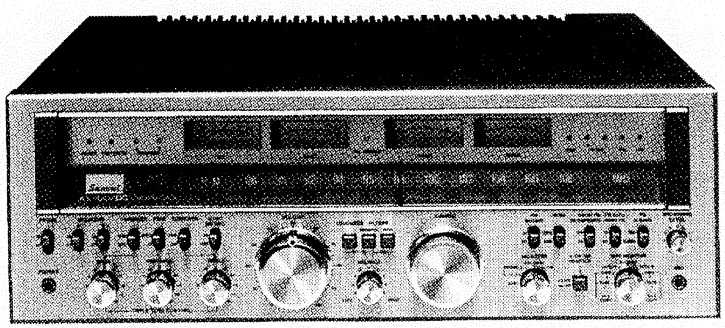
G-9000

OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
BETRIEBSANLEITUNG



Sansui

For the United Kingdom only

Important

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: Neutral
Brown: Live

If the colours of the wires in the mains lead of this equipment should not correspond to the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter 'N' or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter 'L' or coloured red.

Ensure that your equipment is connected correctly. If you are in any doubt, consult a qualified electrician.

For equipment purchased outside the U.K. with a "EUROPEAN" two-pin mains plug, the plug should be removed and connections made in accordance with the above instructions. Ensure also that the equipment is properly adjusted to 240 volts operation. If you are in any doubt, consult a qualified electrician, or our Service Agent in the U.K.

We are grateful for your choice of this fine Sansui high fidelity product. Before you operate it, we suggest that you read this booklet once through carefully, familiarizing yourself with the important precautions, operational procedures and every one of the product's many features. It will help to ensure that you will avoid possible damage and that the product's superb performance will be yours to enjoy for many years to come.

Table of contents

Precautions 4
Connections 6
Panel information 15
Operating procedures 30
Some useful hints 42
Specifications 52

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.

- **The Model No. and Serial No. of your unit are shown on its back panel.**
- **Do not lose the Warranty Card that carries your unit's Model No. and Serial No.**

Nous sommes reconnaissants pour votre choix de ce produit Sansui d'une remarquable haute fidélité. Avant de commencer à vous en servir, nous vous recommandons de lire cette notice complètement et soigneusement, vous familiarisant ainsi avec les précautions importantes, les manoeuvres de fonctionnement et chacune des nombreuses caractéristiques de l'appareil. Cela vous aidera à ne pas provoquer d'éventuels dommages et à vous permettre de profiter pendant de longues années des superbes performances de votre appareil.

Table des matières

Précautions 4
Connexions 6
Indications sur le panneau 15
Procédés de réglage 30
Quelques conseils utiles 42
Spécifications 52

ATTENTION: Pour éviter les dangers d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

- **Le numélo du modéle et le numéro de série de l'appareil sont inscrits sur son panneau arrière.**
- **Ne perdez pas la carte de garantie où est indiquée le numéro du modèle et le numéro dans la série du type de l'appareil.**

Wir möchten zu dieser Gelegenheit unseren Dank aussprechen, daß Sie sich für diesen HiFi-Baustein von Sansui entschieden haben. Bitte lessen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch, um sich den wichtigen Vorsichtsmaßnahmen, den Bedienungsvorgängen und den vielen hervorragenden Eigenschaften dieses Gerätes vollständig vertraut zu machen. Mögliche Beschädigungen können dadurch vermieden werden, so daß Sie das hervorragende Leistungsvermögen dieser Komponente für viele Jahre genießen können.

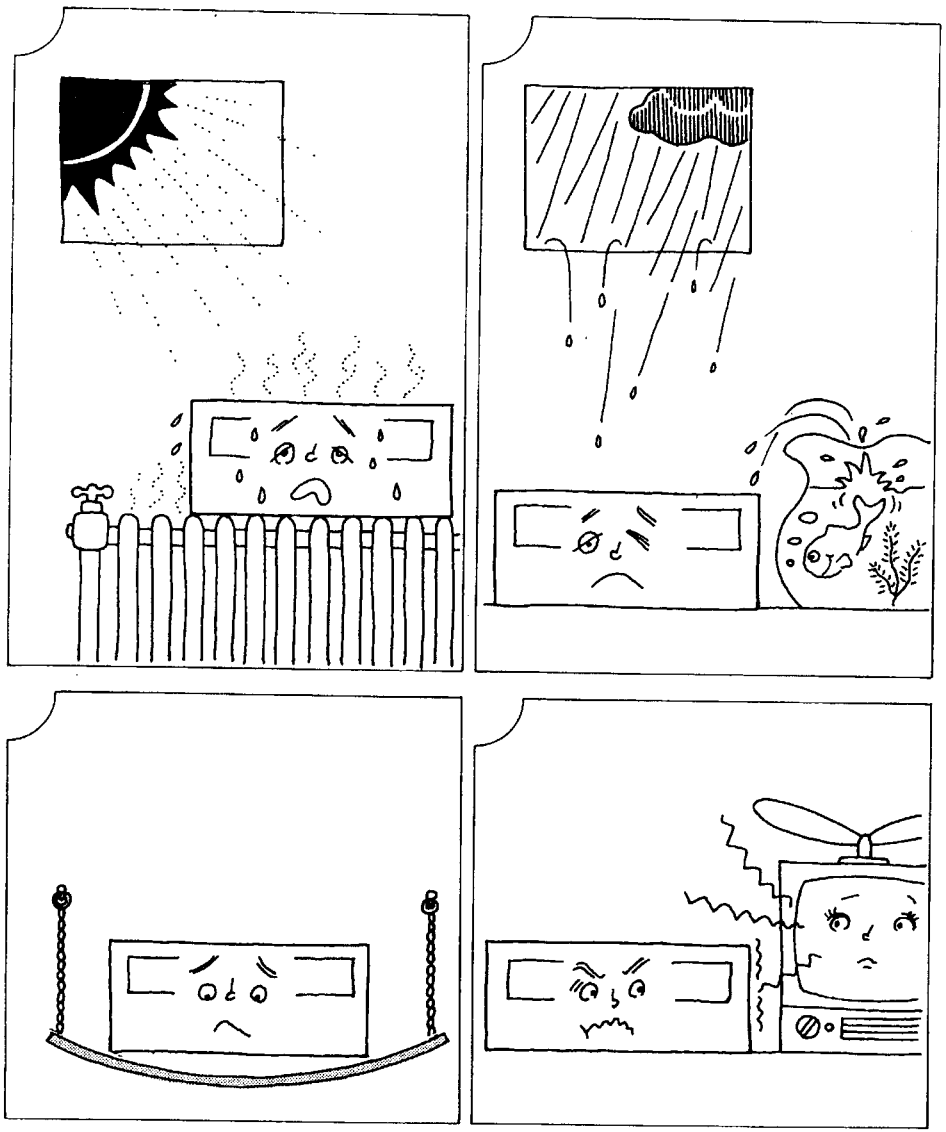
Inhaltsverzeichnis

Vorsichtsmaßnahmen 4
Anschlüsse 6
Schalttafelinformation 15
Bedienungsverfahren 30
Einige nützliche Hinweise 42
Technische Daten 52

WARNUNG: Setzen Sie dieses Gerät zur Verhütung von Feuer- und Stromschlaggefahr weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

- **Die Modell- und die Seriennummer Ihres Gerätes sind auf der Geräterückseite angegeben.**
- **Verlieren Sie bitte nicht den Garantieschein, auf dem die Modell- und die Seriennummer dieser Einheit angegeben sind.**

Precautions



Installation

* Never install the unit in dusty or humid locations, or in close proximity to heating appliances. Also, do not place it near a flower basin or fish bowl, for accidental spillover may cause fire, electrical shock and/or breakdown.
* Keep the unit away from TV sets to avoid buzz noise.
* When mounting the unit on a shelf, be sure that its supports are solidly fixed.

Ventilation

* Install the unit where there is a good circulation of air.
* Do not obstruct the ventilation opening of the cabinet.
* Do not remove the cabinet cover or bottom board of the unit.

Don't use thinners on equipment

Use soft, dry cloth to wipe the front panel or the cabinetry of this unit. Never use thinners, alcohol or other solvents, or some of the words indicated on the front panel may be erased or the dial plate may become foggy. Also, when you use aerosol insecticide, be sure to avoid spraying the unit.

Précautions

Installation
* Ne placez jamais l'appareil dans un endroit poussiéreux ou humide, ou à proximité immédiate d'appareils de chauffage. De même, éviter la proximité de bacs à fleurs ou d'aquariums, car une projection accidentelle d'eau peut être la cause de feu, de court-circuits violents et/ou d'une fusion complète de l'appareil.
* Ne pas placer l'appareil près d'un poste de télévision pour éviter les grésillements.
* Si vous installez l'appareil sur une étagère, s'assurer que les supports en soient bien fixés.

Ventilation
* Installer l'appareil dans un endroit bien ventilé.
* Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation du coffret.
* N'enlevez pas le couvercle anti-poussière ni le panneau de fond de l'appareil.

N'utilisez jamais du diluant synthetique sur l'appareil
Pour nettoyer le panneau frontal ou le coffret de l'appareil il est recommandé d'utiliser toujours un chiffon doux et sec. Ne jamais utiliser du diluant synthétique, de l'alcool ou d'autres diluants, car dans ce cas, il est possible que quelques mots apposés sur le panneau frontal puissent se trouver effacés ou que la paroi du cadran devienne opaque. De même, quand vous utilisez un insecticide en aérosol à proximité de l'appareil, prendre bien soin de ne jamais en répandre dessus.

Vorsichtsmaßnahmen

Installierung
* Dieses Gerät niemals an Orten mit großer Staubentwicklung oder hoher Feuchtigkeit aufstellen; die Nähe von Heizkörpern vermeiden. Auch darauf achten, daß dieses Gerät nicht nächst zu Blumentöpfen, Goldfischgläsern usw. aufgestellt wird, da es ansonsten durch verschüttetes Wasser zu elektrischen Schlägen, Feuergefahr und/oder Beschädigung kommen könnte.
* Dieses Gerät möglichst entfernt von Fernsehgeräten aufstellen, um induzierten Brumm zu vermeiden.
* Wird dieses Gerät in Regalen eingebaut, darauf achten, daß deren Festigkeit ausreicht, um das Gewicht abzustützen.

Ventilation
* Stellen Sie das Gerät an einem Platz mit guter Luftzirkulation auf.
* Verdecken Sie die Ventilationsöffnungen des Gerätes nicht.
* Niemals den Gehäusedeckel oder die Bodenabdeckung des Gerätes abnehmen.

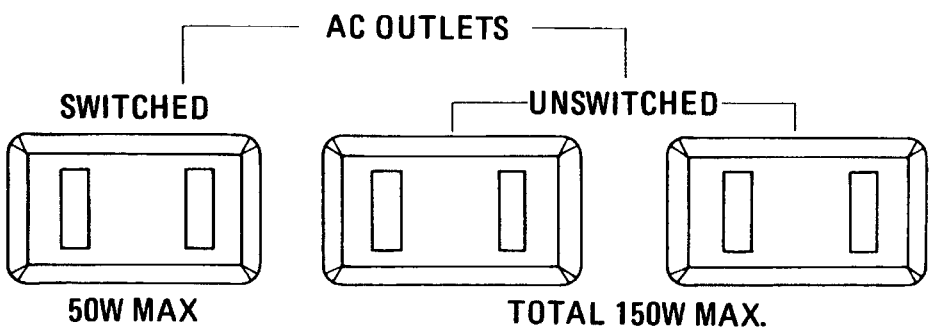
Niemals Verdünner zum Reinigen dieses Gerätes verwenden
Die Frontplatte und das Gehäuse dieses Gerätes regelmäßig mit einem weichen und trockenen Putzlappen reinigen. Niemals Verdünner, Alkohol oder andere Lösungsmittel verwenden, da ansonsten die Beschriftung abgelöst und die Skalenabdeckung getrübt werden könnten. Auch darauf achten, daß Insektenvertilgungsmittel nicht auf dieses Gerät gesprüht werden.

Connections

NOTE: No AC outlet is provided on the model sold in Europe.

NOTA: Aucune prise de puissance de sortie à courant alternatif n'est prévue sur le modèle vendu en Europe.

HINWEIS: Das in Europa verkaufte Modell hat keine Wechselstromsteckdose.



* When connecting or re-locating the unit, be sure to turn the power off or disconnect the power cable.
* Be sure not to confuse the right channel with the left, plus cables with minus or inputs with outputs. Check each step carefully.
* Use connection cords of dependable quality. Check that connections are secure and that connecting leads are not frayed or in contact with other objects. Poor connection may cause hum noise or breakdown.

AC outlets

Of the three AC outlets provided on the rear panel, the one, marked "SWITCHED," is controlled by the front-panel POWER switch. It is convenient to use it to power a program source component such as your turntable, etc.
The other two AC outlets, marked "UNSWITCHED," are not controlled by the unit's POWER switch; so long as the unit is connected to a wall outlet, the connected components are also powered.
The "SWITCHED" and "UNSWITCHED" outlets have a capacity of 50 watts and 150 watts respectively. Do not connect any component whose power consumption exceeds the capacity of each outlet, as it is extremely dangerous. The power consumption rating is usually listed in the specification chart of the component, or sometimes on the equipment itself; be sure to check the rating.

- In case you have connected a component to one of the unit's AC outlets and then another component to the first component's AC outlet, be sure to add the second component's rated power consumption to the consumption of the components connected to the unit itself.

Connexions

* Quand vous branchez l'appareil ou si vous l'installez dans un nouvel endroit, assurez-vous de couper l'alimentation ou de disconnecter le câble d'alimentation.
* S'assurer de ne pas confondre le canal droit avec le canal gauche, les câbles de polarité positive et ceux de polarité négative et les entrées et les sorties. Contrôler chaque étape soigneusement.
* Utiliser des fils de connexion de bonne qualité. S'assurer que les connexions sont parfaites et que les têtes denudées des fils ne sont pas cisaillées ou en contact avec d'autres objets. De mauvaises connexion peuvent être la cause de grondements ou même d'une fusion de l'appareil.

Prises de cour. alt.

Sur les trois prises de cour. alt. prévues sur le panneau arrière, celle marquée "SWITCHED" (commandées) est connectée avec l'interrupteur (POWER) du panneau avant. Elle s'avère utile pour alimenter des composants de sources de programme tels que tourne-disques, etc. Les deux autres prises de cour. alt., marquées "UNSWITCHED," ne sont pas commandées par l'interrupteur de l'appareil; tant que l'appareil est branché à une prise murale, les composants connectés sont également alimentés.
Les prises "SWITCHED" et "UNSWITCHED" ont une capacité de 50 watts et 150 watts respectivement. Ne pas connecter un composant dont la consommation de puissance dépasse la capacité de chaque prise, car cela peut être dangereux.
La valeur nominale de consommation de puissance est normalement indiquée dans le tableau de spécifications du composant, ou parfois sur l'équipement lui-même; ne pas manquer de vérifier ces données.

- Dans le cas où l'on a connecté un composant à l'une des prises de cour. alt. de l'appareil et ensuite un autre composant à la prise de cour. alt. du premier composant, ne pas oublier d'ajouter la consommation de puissance nominale de deuxième composant à la consommation du composant connecté à l'appareil lui-même.

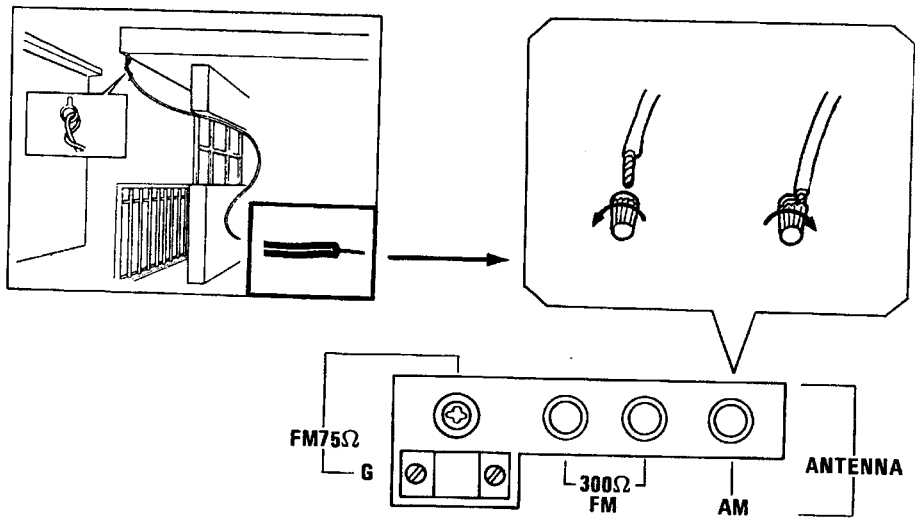
Anschlüsse

* Zum Anschließen bzw. wenn der Aufstellungsort dieses Gerätes geändert wird, unbedingt den Netzschalter ausschalten und das Netzkabel abziehen.
* Nicht den rechten Kanal mit dem linken, positive mit negativen Kabeln bzw. Engänge mit Ausgängen verwechseln. Nach dem Anschließen unbedingt jede einzelne Komponente überprüfen.
* Nur Verbindungskabel hoher Qualität benutzen. Auf richtigen Anschluß achten und überprüfen, daß die Kabel nicht beschädigt sind bzw. Kurzschluß verursachen. Falscher Anschluß kann zu Brumm führen oder das Gerät beschädigen.

Wechselstromsteckdosen

Von den drei Wechselstromsteckdosen an der Rückseite des Gerätes wird die mit "SWITCHED" markierte vom POWER Schalter an der Vorderseite des Gerätes geschaltet. Sie wird praktisch für den Antrieb von Programmkomponenten wie Plattenspieler usw. verwendet. Die anderen beiden Wechselstromsteckdosen, markiert "UNSWITCHED," werden nicht vom POWER Schalter des Gerätes geschaltet; sie führen Spannung solange das Gerät ans Netz angeschlossen ist.
Die "SWITCHED" und die "UNSWITCHED" Steckdosen haben eine Kapazität von 50 bzw. 150 Watt. Schließen Sie keine Geräte an, deren Stromverbrauch die Kapazität der Steckdosen überschreitet, da dies sehr gefährlich ist. Der Stromverbrauch ist normalenweise in den technischen Einzelheiten eines Gerätes, manchmal auch auf dem Gerät selbst angegebenä bitte überprüfen Sie den Wert.

- Wenn Sie eine Komponente an eine der Steckdosen des Gerätes anschließen und dann eine weitere Komponente an diese Kompnente, so müssen Sie den Stromverbrauch der zweiten komponente zum Stromverbrauch der ersten Komponente addieren.



Speaker impedance

When connecting one pair ot speaker systems, each of them may have any impedance from 4 to 16 ohms. When connecting two pairs, each must be from 8 to 16 ohms. Breakdown may occur if you use speaker systems with lower-than-specified impedances. Follow this instruction strictly when driving two pairs of systems simultaneously. Impedance of a speaker system is usually specified on the unit itself or in its instruction leaflet.

Cable guides on side panels

Terminals for the inputs and outputs are provided on the side panels of the unit: inputs on the right panel and outputs on the left. Since they are located near the front panel, you can make connections easily after simply pulling the unit out toward you. Connection cables can be bundled neatly when they are run behind the cable guides.

AM antenna

The antenna provided inside the unit is adequate for quality reception of nearby AM stations. However, if you cannot obtain the desired results with the built-in ferrite bar antenna, connect a PVC cord to the AM antenna terminal, extending it outdoors, if possible.

Impédance des haut-parleurs

Quand on connecte une paire de haut-parleurs, chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 4 et 16 ohms. Quand on en connecte deux paires, chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 8 et 16 ohms. Mais une fusion de l'appareil peut advenir si vous utilisez des enceintes acoustiques possédant une impédance moindre que celle rècommandée. Suivre cette recommandation soigneusement quand vous branchez simultanément deux paires d'enceintes acoustiques. L'impédance d'un ensemble de haut-parleurs est habituellement indiquée sur les appareils eux-mêmes ou dans la notice technique jointe.

Guides de câbles sur les panneaux latéraux

Des bornes d'entrée et de sortie sont prévues sur les panneaux latéraux de l'appareil. Les entrées du panneau droit et les sorties à gauche. Etant donné qu'elles sont situées près du panneau avant, on pourra effectuer les connexions aisément après avoir tiré simplement l'appareil vers soi. Les câbles de connexion peuvent être groupés proprement si on les passe dans les guides prévus.

Antenne AM

L'antenne fournie s'avère adéquate pour une réception de qualité des stations AM avoisinantes.
Mais s'il est impossible d'obtenir une réception correcte en utilisant l'antenne AM de ferrite, raccorder un cordon PVC à la borne d'antenne AM puis la disposer à l'extérieur.

Lautsprecherimpedanz

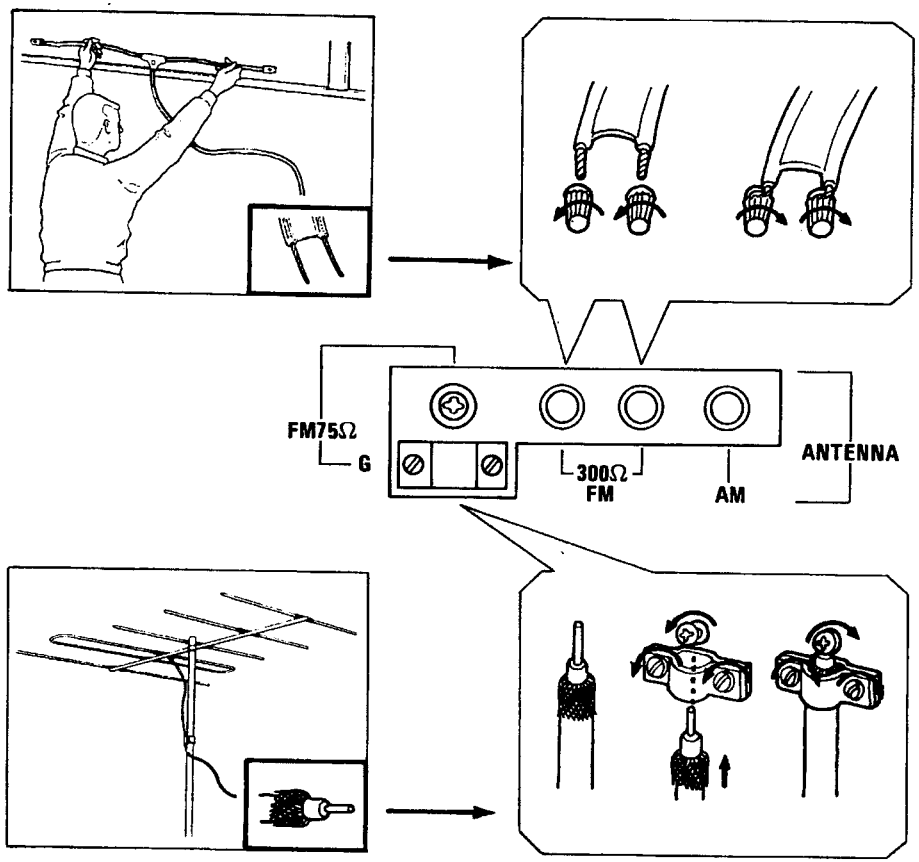
Wird nur ein Boxenpaar an dieses Gerät angeschlossen, so muß die Impedanz je Box 4 bis 16 Ohm betragen. Falls zwei Boxenpaare verwendet werden, muß jede Box eine Impedanz von 8 bis 16 Ohm aufweisen. Falls Boxen mit geringerer Impedanz angeschlossen werden, kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen. Unbedingt auf diesen Hinweis achten, wenn sie zwei Boxenpaare gleichzeitig verwenden möchten. Die Impedanz eines Lautsprechers ist meistens auf der Box selbst angegeben oder kann der dazugehörigen Anleitung entnommen werden.

Kabelführungen an den Seiten

Die Anschlüsse für Eingänge und Ausgänge befinden sich an den Seiten des Gerätes, die Eingänge an der rechten, die Ausgänge an der linken Seite. Da sie sich in der Nähe der Vorderseite befinden, können Sie Anschlüsse leicht durchführen, wenn Sie das gerät auf sich zu herausziehen. Die Anschlußkabel können ordentlich gebündelt werden, wenn sie durch die Kabelführungen verlegt werden.

MW-Antenne

Diese im Gerät eingebaute Antenne ist ausreichend für Qualitätsempfang von MW-Sendern in der Nähe.
Wenn der gewünschte Empfang nur mit der Ferritstabantenne für Mittelwelle nicht möglich ist, so schließen Sie ein PVC-Kabel an die Antennenklemme für Mittelwelle an und leiten es möglichst bis nach draußen.



FM antenna

Installation of an outdoor FM antenna is recommended for very high-quality FM reception whether your location is near or far from your favorite FM stations. The T-shaped FM antenna supplied should be used only until you install an outdoor antenna.

Notes for installing:

1. The antenna should be installed as high and as far away as possible from the street, railroad tracks and high-tension lines which can cause noise.
2. The lead-in cable should be of the 75-ohm coaxial type, for it suppresses intrusion of noise more effectively than the 300-ohm twin lead type.
3. The lead-in cable should be as short and as far away from power lines as possible. Simply cut off the extra length, if any. Be sure not to bundle it into a coil.
4. FM antennas possess directionality. Install a highly directional type antenna for improved noise-free reception.

- Since you have to select the FM antenna and lead-in cable best suited for your area, you are advised to consult with your nearest electric appliance dealer prior to purchase.

Connection:

Use the FM 300-ohm terminals when connecting the T-shaped FM antenna supplied or a 300-ohm lead-in cable from an outdoor antenna. Use the FM 75-ohm terminals when connecting a 75-ohm coaxial cable from an outdoor antenna.

Antenne FM

L'installation d'une antenne FM extérieure est recommandée pour obtenir une réception FM de très bonne qualité, que l'appareil soit à proximité ou éloigné de la station FM désirée. L'antenne en forme de T fournie avec l'appareil doit seulement être utilisée jusqu'à l'installation de l'antenne extérieure.

Remarque sur l'installation:

1. L'antenne doit être installée aussi haut que possible et le plus loin qu'on peut de la rue, des lignes de chemin de fer et des lignes à haute tension qui risquent de produire des parasites.
2. Le câble de raccordement doit être du type coaxial de 75 ohms, car il supprime les bruits intempestifs plus sûrement que ceux du type feeder de 300 ohms.
3. Le câble d'amenée doit être le plus court et le plus loin possible des lignes d'alimentation. Il suffit de supprimer la longueur en excès, quand il y a lieu. S'assurer de ne pas le mettre en boule.
4. Les antennes FM possèdent un sens de direction. Installer une antenne directionnelle afin d'obtenir une réception à faible bruit améliorée.

- Pour choisir l'antenne FM et le câble de raccordement les mieux appropriés à votre région, nous vous recommandons avant l'achat, de consulter votre vendeur de matériel électrique le plus proche.

Connexion:

Utiliser les bornes FM de 300 ohms quand vous connectez l'antenne feeder en forme de T fournie avec l'appareil, ou un câble de 300 ohms provenant d'une antenne extérieure.

Utiliser les bornes FM de 75 ohms quand vous connectez un câble 75 ohms provenant d'une antenne extérieure.

UKW-Antenne

Für UKW-Empfang sehr hoher Qualität wird die Installierung einer UKW-Außenantenne empfohlen, unabhängig davon, ob Sie eine kleine oder große Entfernung zum UKW-Sender haben. Die mitgelieferte T-förmige UKW-Antenne ist nur als Zwischenlösung gedacht, bis eine Außenantenne installiert ist.

Hinweise für die Installierung:

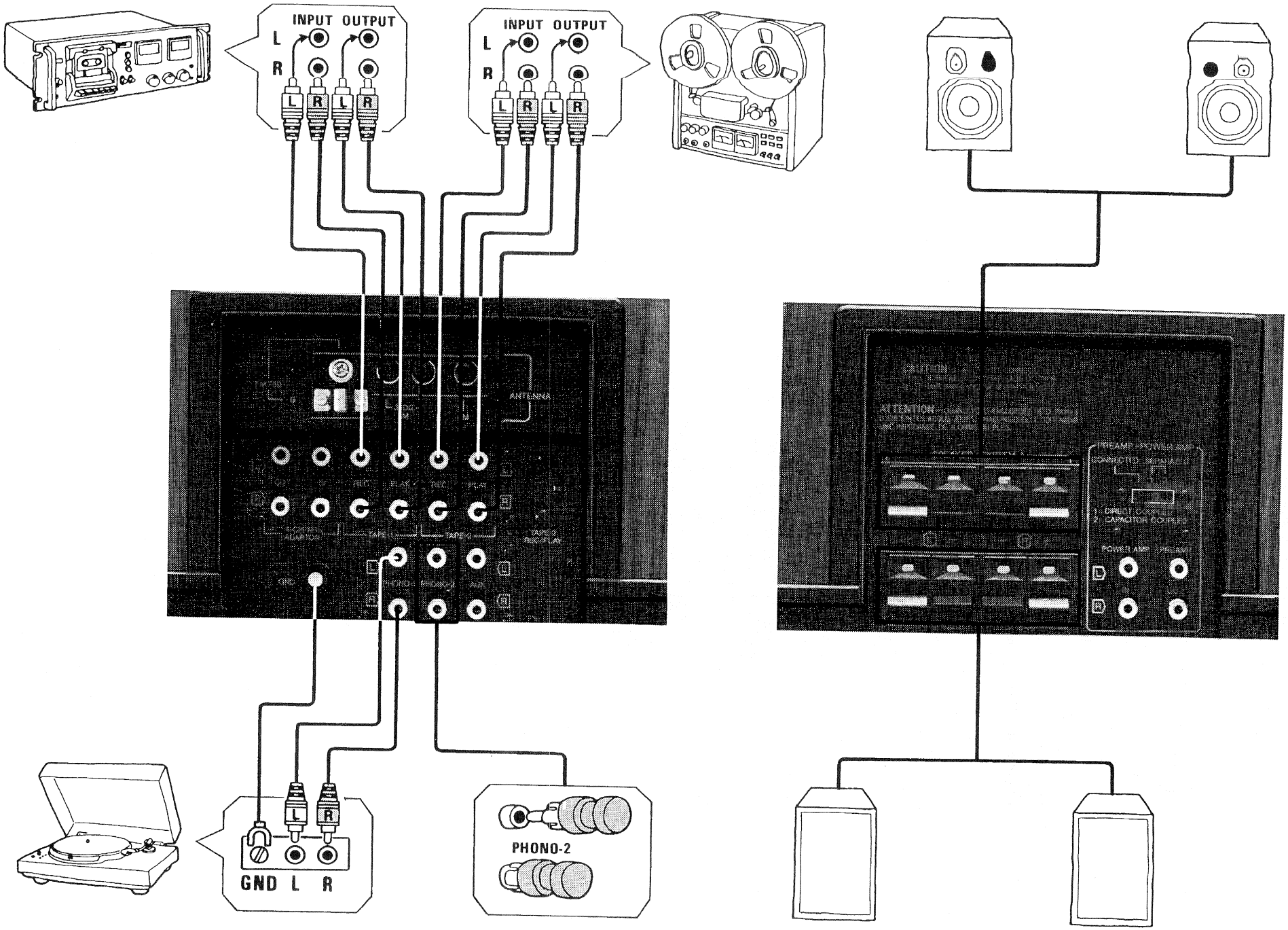
1. Die Antenne sollte so hoch wie möglich und so weit wie möglich von Straßen, Eisenbahnlinien und Hochspannungen entfernt installiert werden, da diese Störungen verursachen können.
2. Die Antennenzuleitung sollte aus einem 75-Ohm-Koaxialkabel bestehen, da ein solches Kabel bessere Abschirmung als ein 300-Ohm-Kabel mit Paarverseilung gewährleistet.
3. Das Zuleitungskabel sollte so kurz wie möglich sein und von Stromleitungen ferngehalten werden. Schneiden Sie eventuelle Überlängen einfach ab. Wickeln Sie sie nicht zu einer Rolle (Spule) zusammen.
4. UKW-Antennen haben Richtwirkung. Installieren Sie eine Richtantenne für verbesserten Empfang mit weniger Störungen.

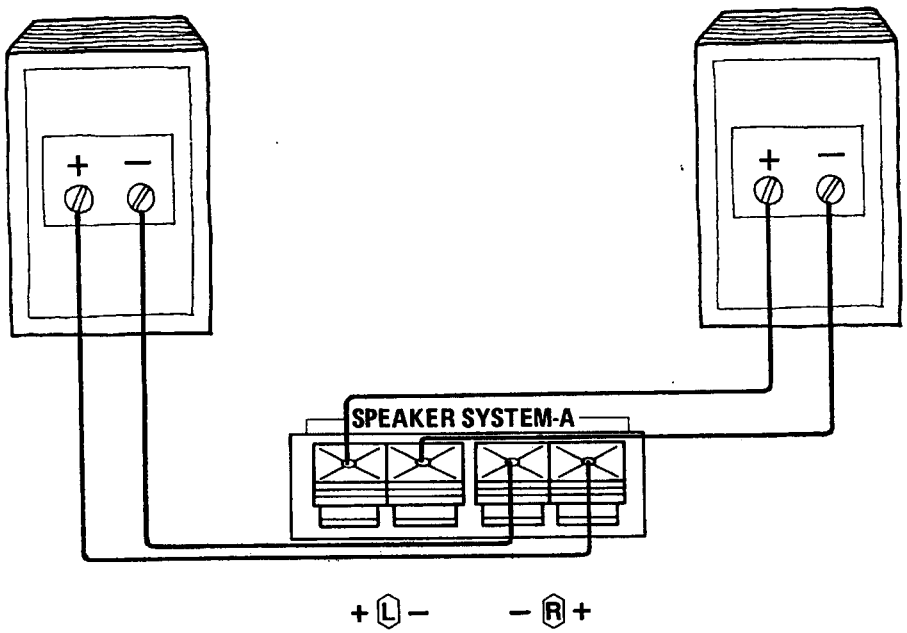
- Da die UKW-Außenantenne und die Antennenzuleitung speziell für Ihr örtlichen Empfangsbedingungen ausgelegt sein müssen, lassen Sie sich bitte vor dem Ankauf von einem erfahrenen Fachhändler beraten.

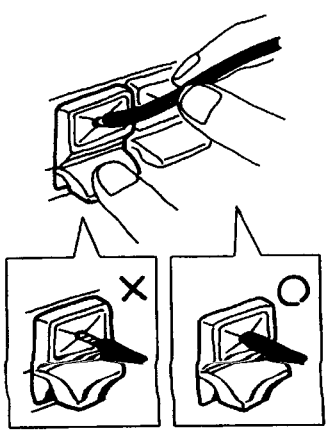
Anschluß:

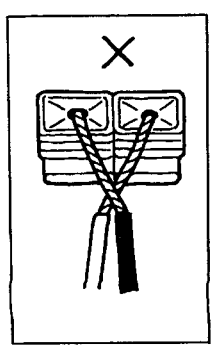
Die mit FM 300 Ohm bezeichneten Klemmen für den Auschluß der mitgelieferten T-förmigen UKW-Antenne bzw. der 300-Ohm-Zuleitung von einer Außenantenne verwenden.

Die 75-Ohm-Klemmen benutzen, wenn eine 75-Ohm-Antennenzuleitung von einer UKW-Außenantenne verwendet wird.


INPUT OUTPUT
L
R
INPUT OUTPUT
L
R
ANTENNA
GND L R
PHONO-2







Speaker systems

To SPEAKER SYSTEM-A or B terminals, connect speaker cords taking care not to confuse the right channel with the left, the plus polarity with the minus.

- Be sure that exposed leads are firmly secured to the terminals.

Turntable

Connect your turntable to the PHONO terminals. If your turntable is equipped with a grounding cable, connect it to the unit's GND terminal. But disconnect it if you notice increased hum.

- If your turntable has a crystal or ceramic cartridge, connect it to AUX inputs, not PHONO inputs.
- The shorting pin plugs should be inserted into unused PHONO input terminals, but not into any other terminals; otherwise, signals will be interrupted and sound may not come from speakers.

Tape deck

You can connect up to two tape decks to the unit. Connect the unit's TAPE REC terminals to the line input terminals of your tape deck, and the unit's TAPE PLAY terminals to the output terminals of the deck. The DIN socket connects with the identical socket on your tape deck via a DIN cable.

- The TAPE-2 circuit is duplicated, one by pin jacks and the other by the DIN socket. Do not use the jacks and the socket at the same time.

Haut-parleurs

Pour les bornes SPEAKER SYSTEM A ou B, connecter les câbles des haut-parleurs en prenant bien soin de ne pas confondre le canal droit et gauche et la polarité positive avec la négative.

- Bien s'assurer que les parties exposées des conducteurs sont bien fixées dans les terminaux.

Tourne-disque

Raccorder votre tourned-disque aux terminaux PHONO. Quand votre tourne-disque est muni d'un cable de Mise à la terre, raccorder le sur le terminal GND de l'appareil. Mais deconnectez le si vous remarquez une augmentation anormale du ronflement.

- Si votre tourne-disque possède une cartouche de cristal ou céramique, la connecter aux entrée AUX au lieu des entrées PHONO.
- Les fiches de mise en court-circuit devront être introduites seulement dans les bornes d'entrée PHONO inutilisées à l'exception de toute autre borne; autrement, les signaux seront interrompus et il est possible qu'aucun son ne provienne, des enceintes.

Magnétophone

Vous pouvez raccorder jusqu'à deux magnétophones sur l'appareil. Raccorder les terminaux TAPE REC de l'appareil aux terminaux d'entrée de votre magnétophone et les terminaux TAPE PLAY de l'appareil aux terminaux de sortie de votre magnétophone.
La prise DIN se raccorde à la prise identique de votre magnétophone par l'intermédiaire d'un câble DIN.

- Le circuit TAPE-2 est doublé, une fois par la prise jack, et une deuxième fois par la prise DIN. N'utilisez pas les prises jack et DIN en même temps.

Lautsprecherboxen

An die mit SPEAKER SYSTEM-A oder B bezeichneten Klemmen sind die Lautsprecherkabel anzuschließen; dabei jedoch darauf achten, daß der rechte nicht mit dem linken Kanal und der positive Leiter nicht mit dem negativen verwechselt wird.

- Darauf achten, daß die blanken Leiter richtig an den Klemmen gesichert sind.

Plattenspieler

Ihren Plattenspieler an die Klemmen PHONO anschließen; Wenn Ihr Plattenspieler mit einem Erdungskabel ausgestattet ist, dieses an die Klemme GND des Gerätes anschließen; falls jedoch dadurch der Brumn verstärkt wird, das Erdungskabel wieder abklemmen.

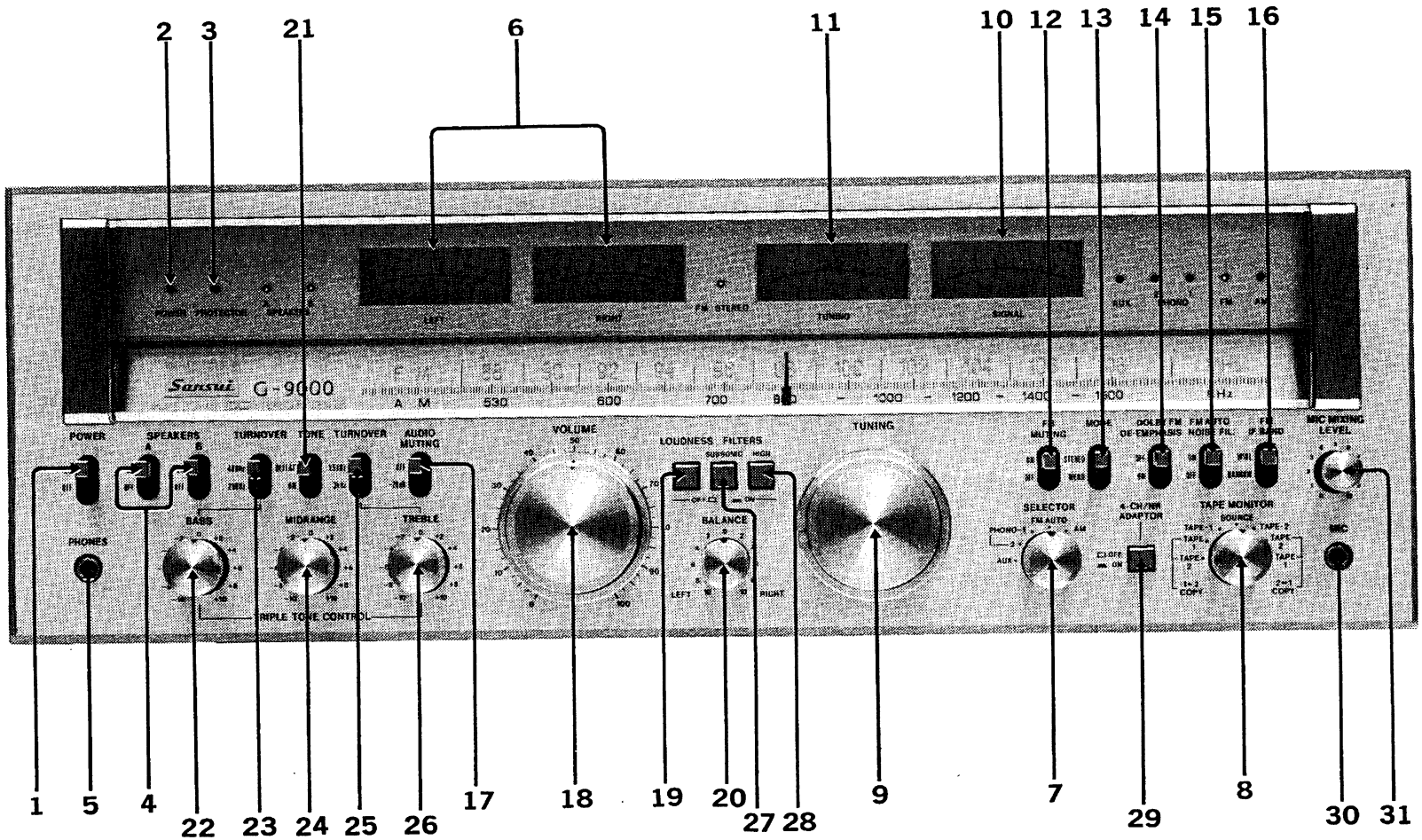
- Wenn Ihr Plattenspieler einen Kristall- oder Keramiktonabnehmer hat, so schließen Sie ihn bitte nicht an die PHONO-Eingänge sondern an die AUX-Eingänge an.
- Wenn die PHONO Klemmen nicht belegt sind, unbedingt die Blindstecker anstecken; diese jedoch an keinen anderen Klemmen einstecken, da ansonsten Beschädigungen auftreten bzw. die Lautsprecher unterbrochen werden könnten.

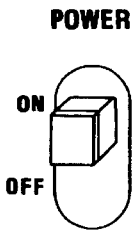
Tonbandgeräten

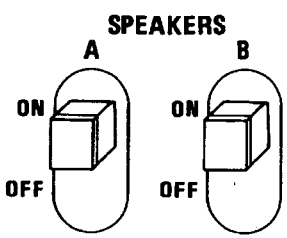
Sie können nach Wunsch bis zu zwei Tonbandgeräte anschließen. Die Klemmen TAPE REC dieses Gerätes mit den Eingangs- und die Klemmen TAPE PLAY mit den Ausgangsklemmen des Tonbandgerätes verbinden.
Falls Sie über dein DIN-Kabel verfügen; die DIN-Normbuchse dieses Gerätes mit der DIN-Normbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

- Das erste Tonbandgerät (TAPE-2) kann sowohl an die Stiftstecker-buchsen als auch an die DIN-Normbuchse angeschlossen werden; jedoch nicht beide Buchsenarten belegen.

- **This page folds out for use as reference while reading the rest of the booklet.**
- **Cette page se plie à l'extérieur pour l'utiliser comme référence tout en lisant le reste de la notice.**
- **Bitte klappen Sie diese Seite heraus, wenn Sie den Rest dieser Anleitung durchlesen.**







Panel information

1 POWER Switch

Raise the switch to ON to turn the unit on, flip it down to OFF to turn it off.

2 POWER Indicator

3 PROTECTOR Indicator

From the moment the power is turned on to the moment the circuits inside become stabilized, the PROTECTOR indicator keeps flashing on and off; it turns off only when the circuits are ready for sound reproduction. Then the POWER indicator will light and the output terminals are allowed to send signals to connected speaker systems. The whole process takes about 10 seconds.

If the built-in protection circuit is required during sound reproduction, the POWER indicator will be turned off and the PROTECTOR indicator will flash to indicate an abnormal or unsafe condition inside the unit.

4 SPEAKERS Switches

They select the speaker systems (A and B) to which signals are sent for reproduction. When set to ON, the switch permits the unit to send signals to the selected speaker systems. There are two SPEAKERS indicators on the front panel that show the speaker systems being driven at the moment.

- When the connected speaker systems each have a nominal impedance of less than 8 ohms and when both A and B pairs of speaker systems are driven simultaneously, the built-in protection circuit may go into action, interrupting sound from speakers. In such a case, use only one pair of speaker systems, A or B.

Indications sur le panneau

1 Bouton interrupteur (POWER)
Mettre le bouton sur ON pour alimenter l'appareil, le mettre en bas sur OFF pour l'arrêt.

2 Voyant d'alimentation (POWER)
3 Voyant de protection (PROTECTOR)
Entre le moment où on met l'appareil en marche et celui où les circuits intérieurs deviennent stabilisés, le voyant PROTECTOR clignotera continuellement; il s'éteint seulement à partir du moment où les circuits intérieurs sont prêts à fonctionner. Alors, le voyant POWER s'allume et les bornes de sortie peuvent envoyer les signaux aux enceintes acoustiques raccordées. Le processus entier prend environ 10 secondes.
Si le circuit de protection incorporé se trouve activé pendant l'utilisation de l'appareil, le voyant POWER s'éteindra et le voyant PROTECTOR s'allumera indiquant ainsi qu'il se passe quelquechose d'anormal ou de dangeureux à l'intérieur de l'appareil.

4 Commutateurs d'enceintes acoustiques (SPEAKERS)
Ces commutateurs servent à sélectionner les enceintes acoustiques (A et B) auxquelles sont envoyées les signaux pour la reproduction. Quand il est sur la position ON, le commutateur permet à l'appareil d'envoyer les signaux aux enceintes acoustiques choisies. Il y a deux voyants SPEAKERS disposés sur le panneau avant qui montre quelle est l'enceinte acoustique qui fonctionne à ce moment.

- Quand chacunedes enceintes acoustiques raccordées possède une impédance nominale de moins de 8 ohms et quand les deux paires d'enceintes acoustiques A et B sont mises en fonctionnement simultanément, le circuit de protection incorporé peut se trouver alors activé, interrompant le son en provenance des enceintes. Dans un tel cas, il faut n'utiliser qu'une seule paire d'enceintes acoustiques, soit A, soit B.

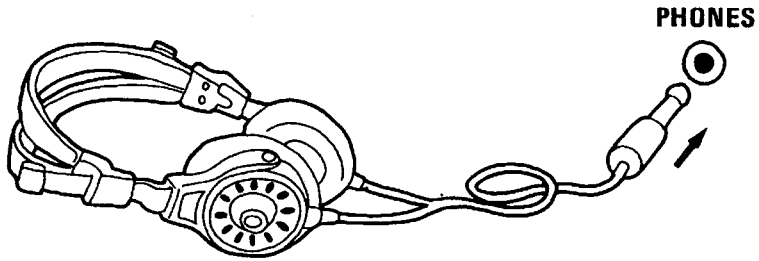
Schalttafelinformation

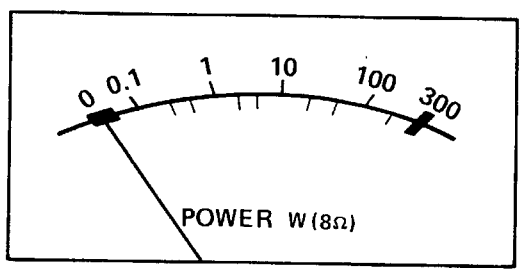
1 Netzschalter (POWER)
Stellen Sie den Schalter zum Einschalten des Gerätes nach oben auf ON, zum Ausschalten nach unten auf OFF

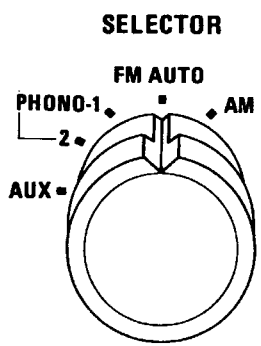
2 Netzstrom-Kontrollampe (POWER)
3 Schutzschaltung-Kontrollampe (PROTECTOR)
Sobald der Netzschalter eingeschalter wird, beginnt die PROTECTOR Kontrollampe zu blinken, bis sich die Schaltkreis stabolisiert haben; nach etwa 10 Sekunden Aufwärmzeit erlischt die PROTECTOR Kontrollampe und die POWER Kontrollampe leuchtet auf, um die Betriebsbereitschaft des Gerätes anzuzeigen. Erst nun werden Signale an die Lautsprecheranschlüsse zur Klangwiedergabe geliefert. Falls die Schutzschaltung während des Betriebes anspricht, erlischt die POWER Kontrollampe und die PROTECTOR Kontrollampe beginnt werderum zu blinken, um eine astabile Situation oder eine Störung im Gerät anzuzeigen.

4 Lautsprecherschalter (SPEAKERS)
An dieses Gerät können bis zu zwei Boxenpaare angeschlossen werden, die über diese beiden Schalter in Betrieb gesetzt werden können. Die beiden SPEAKERS Kontrollampen auf der Frontplatte zeigen jeweils das in Betrieb befindliche Boxenpaar an.

- Wenn zwei Boxenpaare an das Gerät angeschlossen sind und die Nennimpedanz jeder Box weniger als 8 Ohm beträgt, dann kann bei gleichzeitigem Betrieb der Boxenpaare A und B die Schutzschaltung ansprechen und die Lautsprecher abschalten. In einem solchen Fall sollte nur ein Boxenpaar (A oder B) eingeschaltet werden.







5 PHONES Jack

When you want to listen through headphones privately, insert the headphone plug into the PHONES jack and turn the SPEAKERS switches off.

- Be sure to disconnect the phones from the jack when not in use.

6 POWER Meter

The POWER meters indicate the RMS power output obtained when speakers with 8-ohm impedance are driven.

When connected speakers have an impedance other than 8 ohms, you can have the correct power output by multiplying the indicated watts by 8 ohms divided by the speakers' impedance (ohms). Thus when the meters indicate 10 watts, you have actually 20 watts into 4 ohms (10 watts x 8/4 = 20 watts).

7 SELECTOR Switch

Set to the program source (record, broadcast, etc.) you wish to hear.

AUX: To reproduce whatever program source is connected to the AUX inputs.

PHONO-1, 2: For playing disc records.

FM AUTO: For receiving FM stereo or mono broadcasts. When an FM stereo broadcast is received, the FM STEREO indicator lights.

AM: For receiving AM broadcasts.

5 Prise de casque-écouteurs (PHONES)

Quand vous désirez écouter de la musique à l'aide d'un casque-écouteurs, introduire la fiche du casque-écouteurs dans la prise PHONES et couper les commutateurs SPEAKERS.

- Prendre bien soin de débrancher la fiche du casque-écouteurs de la prise quand on ne l'utilise pas.

6 Indicateur d'alimentation (POWER)

Les indicateurs POWER indiquent la puissance de sortie efficace obtenue quand des enceintes acoustiques fonctionnent sous une impédance de 8 ohms.

Si les enceintes acoustiques connectées ont une impédance différente de 8 ohms, on pourra corriger la puissance de sortie en multipliant la valeur indiquée en watts par 8 ohms divisée par l'impédance des enceintes acoustiques (ohms). Ainsi, quand les indicateurs marquent 10 watts, on aura en réalité 20 watts sous 4 ohms (10 watts x 8/4 = 20 watts).

7 Bouton sélecteur (SELECTOR)

Régler sur la source de programme (disque, émission, etc.) que l'on désire écouter.

AUX: Pour reproduire n'importe quelle source de programme connectée aux entrées AUX.

PHONO-1, 2: Pour passer des disques.

FM AUTO: Pour recevoir des émissions mono ou FM stéréo. Quand une émission FM stéréo est reçue, l'indicateur FM STEREO s'allume.

AM: Pour recevoir des émissions AM.

5 Kopfhörerbuchse (PHONES)

Für ungestörtes Hörvergnügen ein Paar HiFi-Stereo-Kopfhörer an die PHONES Buchse anschließen und die beiden SPEAKERS Schalter abschalten.

- Werden die Kopfhörer nicht verwendet, dieses unbedingt vom Gerät abtrennen.

6 Leistungsmesser (POWER)

Die POWER Messer zeigen den effektiven Leistungsausgang bei Betrieb von Lautsprechern mit 8 Ohm Impedanz an.

Wenn die angeschlossenen Lautsprecher eine andere Impedanz als 8 Ohm haben, so erhalten Sie den korrekten Leistungsausgang durch Multiplikation des angezeigten Wattwertes mit 8 Ohm und Division durch die Impedanz (Ohm) der Lautsprecher. Wenn die Leistungsmesser z.B. 10 Watt anzeigen, so haben Sie tatsächlich 20 Watt an 4 Ohm (10 Watt x 8/4 = 20 Watt).

7 Wahlschalter (SELECTOR)

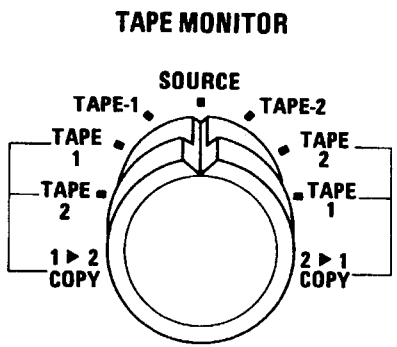
Stellen Sie die Programmquelle (Plattenspieler, Radio usw.) ein, die Sie hören wollen.

AUX: Wiedergabe der an die Klemmen AUX angeschlossenen Programmquelle.

PHONO-1, 2: Für das Abspielen von Schallplatten.

FM AUTO: Für den Empfang von UKW Stereo- oder Mono-Sendungen. Wenn eine UKW-Stereo-Sendung empfangen wird, leuchtet die FM STEREO Anzeige auf.

AM: Für den Empfang von Mittelwellensendungen.



8 TAPE MONITOR Switch

Use it to reproduce a recorded tape or to monitor a recording that you are making. Turn it to the position that covers the record playback circuit connecting the tape deck in use at the moment. At all other times, leave it in the normal "SOURCE" position.

When one tape deck is connected to the unit:

TAPE-1, 2: To reproduce a recorded tape on the tape deck connected to the TAPE-1 or TAPE-2 terminals.

SOURCE: To hear the program source, selected by the SELECTOR switch.

When two tape decks are connected to the unit:

COPY 1 ▶ 2—To dub or reprint a recorded tape on the tape deck (in playback mode) connected to the TAPE-1 terminals onto a tape on another tape deck (in record mode) connected to the TAPE-2 terminals.

TAPE-2: To monitor a recording as you dub it to tape deck 2 in record mode.

TAPE-1: To hear the program source as the signal leaves tape deck 1 in playback mode.

COPY 2 ▶ 1—To dub or reprint a recorded tape on the deck connected to the TAPE-2 terminals onto a tape on another tape deck connected to the TAPE-1 terminals.

TAPE-1: To monitor a recording as you dub it to tape deck 1 in record mode.

TAPE-2: To hear the program source as signal leaves tape deck 2 in playback mode.

8 Bouton de contrôle de bande (TAPE MONITOR)

Sert à reproduire une bande enregistrée ou pour contrôler au son un enregistrement en cours. Le mettre à la position qui correspond au circuit d'enregistrement/reproduction connectant le magnétophone utilisé au moment. En toute autre circonstance, le laisser à la position normale "SOURCE."

Lorsqu'un magnétophone est connecté à l'appareil:

TAPE-1, 2: Pour reproduire une bande enregistrée sur un magnétophone connecté au bornes TAPE-1 ou TAPE-2.

SOURCE: Pour écouter une source de programme, choisie par le bouton SELECTOR.

Lorsque deux magnétophones sont connectés à l'appareil:

COPY 1 ▶ 2 — Pour doubler ou refaire une bande enregistrée depuis le magnétophone (au mode de reproduction) connecté aux bornes TAPE-1 sur une bande d'un autre magnétophone (au mode d'enregistrement) connecté aux bornes TAPE-2.

TAPE-2: Pour contrôler au son un enregistrement au moment de le doubler par le magnétophone 2 au mode d'enregistrement.

TAPE-1: Pour écouter une source de programme tandis que le signal sort du magnétophone 1 au mode de reproduction.

COPY 2 ▶ 1 — Pour doubler ou refaire une bande enregistrée sur le magnétophone connecté aux bornes de TAPE-2 sur une bande d'un autre magnétophone connecté aux bornes TAPE-1.

TAPE-1: Pour contrôler au son un enregistrement au moment de le doubler par le magnétophone 1 au mode d'enregistrement.

TAPE-2: Pour écouter une source de programme tandis que le signal sort du magnétophone 2 au mode de reproduction.

8 Tonbandmithörschalter (TAPE MONITOR)

Verwenden Sie diesen Schalter zur Wiedergabe eines bespielten Tonbands oder zum Mithören bei einer Aufnahme. Stellen Sie ihn in die Stellung, die dem Aufnahme- und Wiedergabestromkreis für das gerade verwendete Tonbandgerät entspricht. Lassen Sie den Schalter sonst immer in seiner Normalstellung "SOURCE."

Wenn ein Tonbandgerät angeschlossen ist:

TAPE-1, 2: Zur Wiedergabe eines bespielten Tonbands über ein an den Klemmen TAPE-1 oder TAPE-2 angeschlossenes Tonbandgerät.

SOURCE: Zum Hören der durch den SELECTOR Schalter gewählten Programmquelle.

Wenn zwei Tonbandgeräte an das Gerät angeschlossen sind:

COPY 1 ▶ 2 — Zum Überspielen eines Tonbandes von dem an den Klemmen TAPE-1 angeschlossenen Tonbandgerät (in Wiedergabe) auf ein Tonband auf dem an den Klemmen TAPE-2 angeschlossenen Tonbandgerät (in Aufnahme).

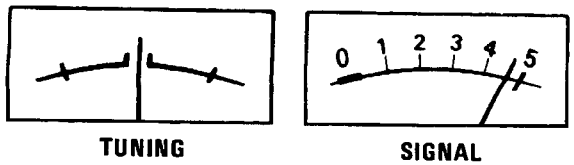
TAPE-2: Zum Mithören der Aufnahme auf das Tonbandgerät 2.

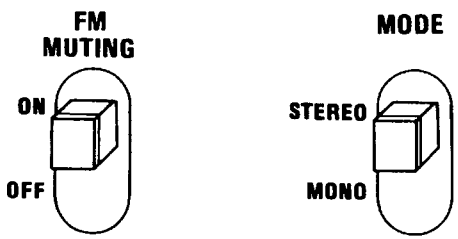
TAPE-1: Zum Hören der Programmquelle als Signalausgang vom Tonbandgerät 1.

COPY 2 ▶ 1 — Zum Überspielen eines Tonbandes von dem an den Klemmen TAPE-2 angeschlossenen Tonbandgerät auf ein Tonband auf dem an den Klemmen TAPE-1 angeschlossenen Tonbandgerät.

TAPE-1: Zum Mithören der Aufnahme auf das erste Tonbandgerät.

TAPE-2: Zum Hören der Programmquelle als Signalausgang vom zweiten Tonbandgerät.





9 TUNING Control

10 SIGNAL Meter

11 TUNING Meter

The TUNING control is used to tune a desired AM or FM station, as follows:

Tuning an AM station:

Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right. The TUNING meter is for FM only.

Tuning an FM station:

Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right and when the needle of the TUNING meter is accurately centered within the zone indicating maximum quality FM reception. The unit is tuned in on an FM station broadcasting in stereo automatically, and the FM STEREO indicator lights.

12 FM MUTING Switch

The built-in muting circuit eliminates the irritating noise heard while you are tuning from one FM station to another. Since it also eliminates weak signals, set the FM MUTING switch to OFF to receive faraway stations with faint signals. Keep it at ON at all other times.

13 MODE Switch

When you are going to hear a stereo program source, leave this switch at STEREO.

When you are going to hear a mono program source, set the switch to MONO, then the monophonic mixture of the left and right channel signals is heard from both speaker systems. The switch should be in this position to hear a monophonic source (record or tape) on a turntable or tape deck, connected to either the left or right input terminals.

9 Bouton d'accord (TUNING)

10 Indicateur de signal (SIGNAL)

11 Indicateur d'accord (TUNING)

Le bouton TUNING êst utilisé pour accorder une station AM ou FM choisie, comme suit:

Accord d'une station AM:

Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL inscrit une déviation maximale vers la droite. L'indicateur de TUNING est seulement pour la FM.

Accord d'une station FM:

Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL inscrit une déviation maximale vers la droite et lorsque l'aiguille de l'indicateur de TUNING est centrée avec précision à l'intérieur du secteur indiquant la réception de qualité FM maximale. L'appareil est accordé sur une station FM émettant en stéréo automatiquement, et l'indicateur FM STEREO s'allume.

12 Commutateur de sourdine FM (FM MUTING)

Le circuit incorporé de sourdine élimine les parasites désagréable que l'on peut entendre quand on change de station FM. Comme il supprime aussi les signaux de faible puissance, mettre le commutateur FM MUTING sur la position OFF pour être capable de recevoir les stations émettrices lointaines aux signaux faibles. Le garder sur la position ON dans tous les autres cas.

13 Commutateur de mode (MODE)

Si l'on désire écouter une source de programme stéréo, laisser ce commutateur sur STEREO.

Si l'on désire écouter une source de programme mono, régler le commutateur sur MONO, ensuite le mélange monophonique des signaux des canaux droit et gauche est entendu par les deux haut-parleurs. Le commutateur doit être réglé à cette position pour écouter une source monophonique (enregistrement ou bande) sur un tournedisque ou un magnétophone, connecté aux bornes d'entrée soit gauche ou droite.

9 Senderabstimmknopf (TUNING)

10 Signalanzeige (SIGNAL)

11 Abstimmanzeige (TUNING)

Der TUNING Knopf wird wie folgt zum Abstimmen auf einen gewünschten Sender auf UKW oder MW verwendet:

Abstimmen auf einen MW-Sender:

Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt. Die TUNING Anzeige wird nur für UKW verwendet.

Abstimmen auf einen UKW-Sender:

Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und der Zeiger der TUNING Anzeige sich genau in der Mitte der Zone befindet, die beste UKW-Empfangsqualität anzeigt. Die Abstimmung auf einen UKW-Sender, der in Stereo sendet, ist automatisch, und in diesem Fall leuchtet die FM STEREO Anzeige auf.

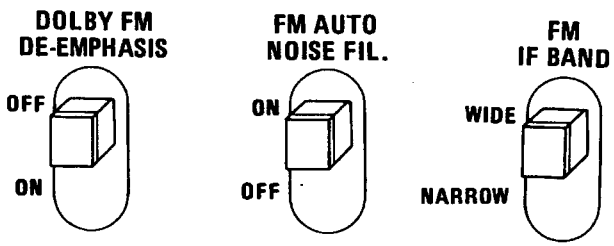
12 UKW-Stummabstimmungsschalter (FM MUTING)

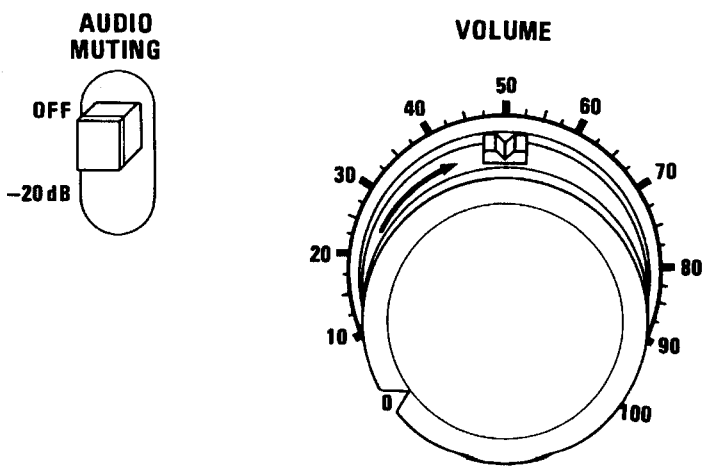
Diesen Schalter auf Position ON stellen, um bei der Sendersuche im UKW-Bereich lästiges Zwischenstationsrauschen zu vermeiden. Falls es sich bei dem gewünschten Sender um eine sehr schwach einfallende Station halten, den FM MUTING Schalter auf Position OFF stellen, da schwache und stark verrauschte Sender ansonsten ebenfalls unterdrückt werden. Für alle anderen Fälle diesen Schalter auf Position ON stellen.

13 Betriebsartenschalter (MODE)

Lassen Sie diesen Schalter zum Hören von Stereoprogrammen in der Stellung STEREO.

Wenn Sie eine monaurale Programmquelle hören wollen, stellen Sie diesen Schalter auf MONO. Sie hören dann eine monaurale Mischung der Signale des linken und rechten Kanals aus beiden Lautsprechersystemen. Der Schalter sollte in dieser Stellung sein, um eine Mono-Tonquelle (Schallplatte oder Tonband) von einem an den linken oder rechten Eingangsklemmen angeschlossenen Plattenspieler oder Tonbandgerät zu hören.





14 DOLBY FM DE-EMPHASIS Switch

Dolby FM broadcasts must be processed by a de-emphasis value — a curve of attenuation — different from the one for conventional FM broadcasts to obtain proper response. When receiving a Dolby FM broadcast, set this switch to ON. When you receive conventional FM broadcasts, keep it at OFF.

15 FM AUTO NOISE FIL(ter) Switch

When set to ON, it automatically reduces the noise, heard when receiving faint-signal FM stations. Reception quality will then be improved.

16 FM IF BAND Switch

This switch selects the IF bandwidth, WIDE or NARROW. When there's a strong-signal local station near the station you've tuned in, use the NARROW position; selectivity is then improved and interference effectively rejected. If there's no strong-signal station nearby, use the WIDE position to enjoy the best possible tonal quality in FM reception.

17 AUDIO MUTING Switch

With this switch, you can reduce the volume by 20dB instantly. It is most convenient when you reduce the volume temporarily on such occasions as when you answer a phone call or place a stylus on the record surface. Adjustment of the volume of very low sounds is easily carried out by adjusting the VOLUME control after the AUDIO MUTING switch has been set to the '–20dB' position.

18 VOLUME Control

It adjusts the output level (volume) of your audio system. The more to the right it is turned, the greater the volume. A reference tab (preset stopper) is provided on the control to help you determine the volume at which you normally listen to music. Once set, it prevents the control from turning further to the right. Thus as you reduce the volume, as when playing records or operating various switches, you can easily reset for the original volume.

14 Commutateur d'atténuation du dispositif Dolby FM (DOLBY FM DE-EMPHASIS)

Les émissions FM Dolby doivent subir un processus d'atténuation — une courbe d'atténuation — qui est différent de celui destiné aux émissions FM conventionnelles, pour obtenir la réponse correcte. Quand on reçoit une émission FM Dolby-sée, mettre ce commutateur sur la position ON. Quand on recoit des émissions FM conventionnelles, laisser ce commutateur sur la position OFF.

15 Commutateur de filtre automatique anti-parasites FM (FM AUTO NOISE FIL.)

Quand ce commutateur est mis sur la position ON, il réduit automatiquement les parasites que l'on peut entendre lorsque l'on écoute une station FM au signal faible. La qualité de la réception sera grandement améliorée.

16 Commutateur de bande IF FM (FM IF BAND)

Ce commutateur sert à sélectionner la bande passante IF, large (WIDE) ou étroite (NARROW). Quand il y a une forte station émettrice locale près de la station sur laquelle vous vous êtes réglé, utilisez la position NARROW; de ce fait la sélectivité est améliorée et les interférences sont effectivement éliminées. S'il n'y a pas de station émettrice à fort signal dans les environs, utilisez la position WIDE de façon à profiter de la meilleure qualité sonore possible en réception FM.

17 Commutateur d'atténuation audio (AUDIO MUTING)

Avec ce commutateur, on peut réduire le volume de 20dB instantanément. Cela s'avère très pratique pour réduire le volume momentanément lorsque le téléphone sonne ou pour placer la pointe de lecture sur le disque. Le réglage du volume des sons très faibles s'effectue aisément VOLUME après avoir réglé le commutateur à la position '—20dB.'

18 Commande de volume (VOLUME)

Ce commutateur sert à régler le niveau de sortie (volume sonore) de votre ensemble stéréo. Plus il est tourné vers la droite, plus le niveau du son est élevé. Un repère de référence (arrêt par pré-réglage) a été installé sur la commande pour vous aidez à déterminer le niveau sonore auquel vous écoutez normalement de la musique. Une fois réglé, il empêche la commande de volume de tourner encore plus vers la droite. De cette façon, même si vous avez à réduire le volume, comme par exemple pour passer des disques ou manoeuvrer divers commutateurs, vous avez la *possibilité de vous remettre facilement au niveau sonore original.*

14 Deemphasisschalter für dolbysierte UKW-Programme (DOLBY FM DE-EMPHASIS)

Dolbysierte UWK-programme müssen mit einem unterschiedlichen Deemphasiswert als herkömmliche UKW-Programme verarbeitet werden. Für den Empfang von dolbysierten UKW-Sendeungen diesen Schalter auf Position ON stellen. Werden herkömmliche (nicht dolbysierte) UKW-Programme empfangen, diesen Schalter immer auf Position OFF stellen.

15 UKW-Rauschfilter (FM AUTO NOISE FIL.)

Bei auf Position ON gestelltem Schalter werden auch schwach einfallende UKW-Sender rauschfrei empfangen, wodurch die Empfangsqualität wesentlich verbessert wird (das ansonsten auftretende Rasuchen wird wese-tlich reduziert).

16 UKW-Zwischenfrequenz-Schalter (FM IF BAND)

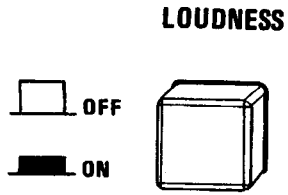
Mit Hilfe dieses Schalters kann die ZF-Bandbreite auf breit (WIDE) oder schmal (NARROW) eingestellt werden. Für relativ starke Ortssender ist die Position NARROW zu verwenden, da in dieser Schalterstellung die Trenneschärfe verbessert wird und Interferenzstörungen unterdrückt werden. Falls es sich dagegen um einen relativ schwachen bzw. entfernten Sender handelt, die Position WIDE benutzen, da dann optimale Empfangsqualität von UKW-Programmen gewährleistet wird.

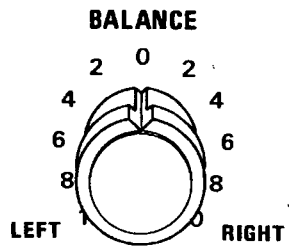
17 Schalter für Geräuschsperre (AUDIO MUTING)

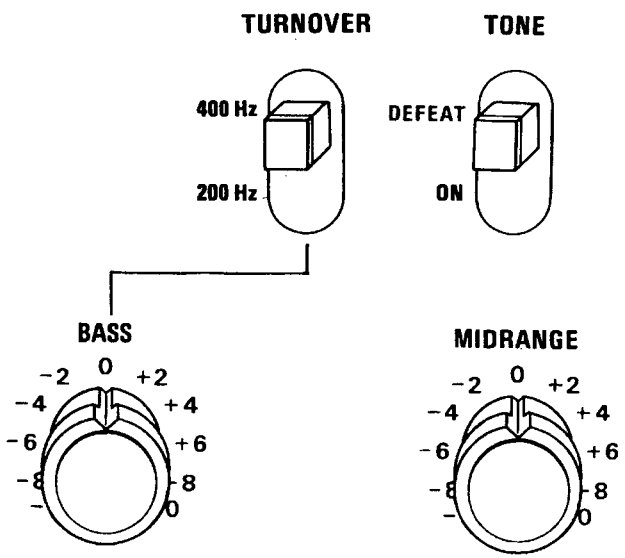
Mit diesen Schalter können Sie die Lautstärke sofort um 20dB verringern. Dies ist bequem für zeitweilige Verringerung der Lautstärke beim Telefonieren oder beim Aufsetzen der Nadel auf eine Schallplatte. Lautstärkeregelung für sehr leise Töne geschieht einfach durch Einstellung des VOLUME Reglers mit dem AUDIO MUTING Schalter in der Stellung '—20dB.'

18 Lautstärkeregler (VOLUME)

Mit diesem Regler wird der Ausgangspegel Ihrer HiFi-Anlage geregelt. Den Regler nach rechts drehen, um die Lautstärke zu erhöhen. Der Regler ist mit einem einstellbaren Anschlag ausgerüstet, der auf den normalen Hörpegel eingestellt werden soll. Sobald dieser Anschlag einjustiert ist, kann der Lautstärkeregler nur bis zu dieser Position und nicht weiter aufgedreht werden. Wenn Sie daher den Lautstärkepegel z.B. für das Abspielen von Schallplatten oder für die Betätigung der verschiedenen Schalter vermindern, können Sie danach sofort wieder den normalen Hörpegel einstellen.







19 LOUDNESS Switch

Pushing this switch when listening at a low volume level accents the lows and highs properly to render the reproduced sound more realistic. This compensates for the fact that the human ear becomes insensitive to the lows and highs as the sound volume is reduced.

20 BALANCE Control

The volume of the left and right speakers can be adjusted by the BALANCE control. As the control is turned counterclockwise from the center position, the sound from the left speaker becomes louder than that from the right speaker, and vice versa. Adjust so that the sounds from the left and right speakers are heard with equal volume at your listening position.

21 TONE Switch

To adjust tone with the tone selectors and tone controls, first set the TONE switch to the ON position. To obtain a flat response, set it to the DEFEAT position. Then the tone control circuits are switched out of circuit irrespective of the positions of the tone selectors and tone controls.

22 BASS Tone Control

23 BASS TURNOVER Selector

Use the BASS TURNOVER selector and BASS tone control to adjust the bass or low-frequency response of such an instrument as a bass. The BASS TURNOVER selector selects the frequency below that to which the BASS tone control has been adjusted; use one of the two positions (400Hz or 200Hz).

24 MIDRANGE Tone Control

Use this control to adjust the midrange or middle-frequency response of the human voice, etc. Its adjustment affects the frequencies centered around 1,500Hz.

19 Commutateur de contour sonore (LOUDNESS)

En enfonçant ce bouton lors de l'écoute à faible niveau sonore, cela permet d'accentuer les graves et aigus de façon convenable pour donner un effet plus réaliste des sons reproduits. Cela compense le fait que l'oreille humaine devient insensible aux graves et aux aigus à mesure que le volume sonore est réduit.

20 Bouton d'équilibrage (BALANCE)

Le volume des enceintes acoustiques gauche et droite peut être ajusté par le bouton BALANCE. Si le bouton est tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de sa position médiane, le son de l'enceinte acoustique gauche sera accentué par rapport à celui de l'enceinte acoustique droite, et vice-versa. Régler de façon que le son provenant des enceintes acoustiques gauche et droite soit entendu avec la même intensité depuis la position d'écoute.

21 Commutateur de tonalité (TONE)

Pour ajuster la tonalité avec les boutons sélecteurs de tonalité et les boutons de réglage de tonalité, il faut d'abord régler le commutateur TONE sur la position ON. Pour obtenir une réponse plate, le régler sur la position DEFEAT (annulation). Ensuite les circuits de réglage de tonalité sont séparés du circuit quelles que soient les positions des sélecteurs de tonalité et des boutons de réglage de tonalité.

22 Bouton de tonalité grave (BASS)

23 Sélecteur de tonalité grave (BASS TURNOVER)

Utiliser le bouton BASS et le sélecteur BASS TURNOVER pour ajuster la réponse en basse fréquence ou de grave d'un instrument tel que la basse. Le sélecteur BASS TURNOVER permet de sélectionner la fréquence en dessous de laquelle le réglage du bouton BASS agit; utiliser n'importe quelle position (400Hz ou 200Hz).

24 Bouton de tonalité moyenne (MIDRANGE)

Utiliser ce bouton pour ajuster la réponse de moyenne fréquence de la voix humaine, etc. Son réglage affecte les fréquences aux alentours de 1.500Hz.

19 Gehörrichtige Lautstärkekorrektur (LOUDNESS)

Durch Druck auf diesen Schalter beim Hören mit geringer Lautstärke werden die Tiefen und Höhen richtig akzentuiert, um die Tonwiedergabe realistischer zu machen. Hierdurch wird für die Tatsache kompensiert, daß das menschliche Ohr bei verringerter Lautstärke unempfindlich für tiefe und hohe Töne wird.

20 Balanceregler (BALANCE)

Mit dem BALANCE Regler kann die Lautstärke der linken und rechten Lautsprecher eingestellt werden. Durch Drehen des Reglers aus der Mittelstellung nach links wird der linke Lautsprecher lauter als der rechte und umgekehrt. Stellen Sie so ein, daß Sie an dem Platz, an dem Sie hören wollen, beide Lautsprecher gleich laut hören.

21 Klangschalter (TONE)

Stellen Sie zur Klangregelung mit Klangreglern und -wählern zuerst den TONE Schalter in die Stellung ON. Stellen Sie ihn für flachen Frequenzgang in die Stellung DEFEAT. Die Klangregelstromkreise werden dann unabhängig von der Stellung der Klangregler und -wähler abgeschaltet.

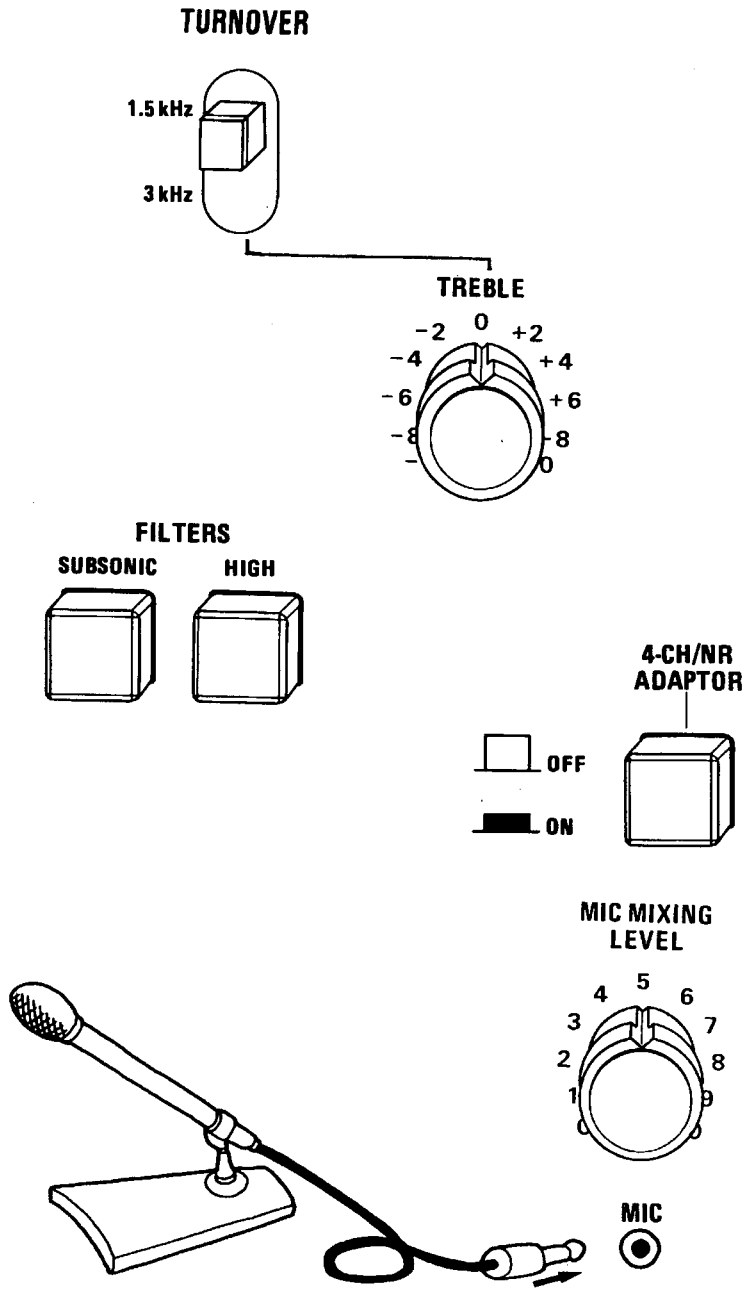
22 Baßklangregler (BASS)

23 Baßklangwähler (BASS TURNOVER)

Verwenden Sie BASS TURNOVER Wähler und BASS Regler zur Einstellung des Frequenzgangs der niedrigen Frequenzen (Baßfrequenzen). Der BASS TURNOVER Wähler bestimmt die Frequenz, unterhalb der die Einstellung des BASS Reglers wirksam ist; verwenden Sie eine der Stellungen (400Hz oder 200Hz).

24 Mittelbereichsklangregler (MIDRANGE)

Verwenden Sie diesen Regler zur Einstellung des Frequenzgangs des Mittelbereichs (menschliche Stimmen usw.). Die Einstellung wirkt auf die Frequenzen um 1.500Hz.



25 TREBLE TURNOVER Selector
26 TREBLE Tone Control

Use the TREBLE TURNOVER selector and TREBLE tone control to adjust the treble or high-frequency response of instruments such as cymbals. The TREBLE TURNOVER selector selects the frequency above that to which the TREBLE tone control has been adjusted; use one of the two positions (1.5kHz or 3kHz).

27 SUBSONIC FILTER Switch

Superlow-frequency noise, caused by warped or off-centered records, forces the moving structure of a woofer to work excessively; such abnormal excursion generates distortion.
This filter cuts such superlow-frequency noise below 16Hz and improves bass response.

28 HIGH FILTER Switch

Set this switch to the ON position when scratch noise of records or hiss of recorded tapes is irritating.

- Do not use this filter unless the high-frequency noise is excessively annoying.

29 4-CH/NR ADAPTOR Switch

Set this switch to ON when you use the adaptor you have connected to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals on the unit.

30 MIC Jack
31 MIC MIXING LEVEL Control

Insert a microphone plug into the front-panel MIC jack and adjust its level with the MIC MIXING LEVEL control. You can mix microphone sounds with other program sources. (Refer to page 40).

- When no microphone is used, be sure to turn its control fully counterclockwise to the "0" position.

25 Sélecteur de tonalité aiguë (TREBLE TURNOVER)
26 Bouton de tonalité aiguë (TREBLE)

Utiliser le sélecteur TREBLE TURNOVER et le bouton TREBLE pour ajuster la réponse aiguë ou en haute fréquence des instruments tels que cymbales. Le sélecteur TREBLE TURNOVER sélectionne la fréquence au-dessus de laquelle le réglage du bouton TREBLE agit; utiliser n'importe quelle position (1,5kHz ou 3kHz).

27 Commutateur de filtre subsonique (SUBSONIC FILTER)

Les bruits parasites de très basses fréquences, causés par des disques rayés ou décentrés, entrainent une contrainte excessive des éléments mobiles d'un woofer; cette contrainte provoque une distorsion sonore. Ce filtre supprime de telles très basses fréquences audessous de 16Hz et améliore la réponse des graves.

28 Commutateur de filtre haut (HIGH FILTER)

Mettre ce commutateur sur la position ON quand les bruits provoqués par les rayures d'un disque ou les sifflements de bandes enregistrées deviennent désagréables.

- Ne pas utiliser ce filtre sauf dans les cas où les bruits parasites de hautes fréquences sont excessivement irritants.

29 Commutateur d'adaptateur NR/4-canaux (4-CH/NR ADAPTOR)

Mettre ce commutateur sur la position ON quand vous utilisez l'adaptateur que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil.

30 Prises jack de micro (MIC)
31 Bouton de niveau micro (MIC MIXING LEVEL)

Introduire une prise de microphone dans la prise jack MIC du panneau frontal et ajuster le niveau à l'aide du bouton MIC MIXING LEVEL. Vous pouvez aussi mélanger des sons provenant du micro avec des sons d'autres sources de programmes. (Se référer à la page 40).

- Quand on n'utilise pas de microphone, prendre bien soin de tourner sa commande complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur la position "0"

25 Höhenklangwähler (TREBLE TURNOVER)
26 Höhenklangregler (TREBLE)

Verwenden Sie TREBLE TURNOVER Wähler und TREBLE zur Einstellung des Frequenzgangs der hohen Frequenzen. Der TREBLE TURNOVER Wähler bestimmt die Frequenz, oberhalb der die Einstellung des TREBLE Reglers wirksam ist; verwenden Sie eine der Stellungen (1,5kHz oder 3kHz).

27 Schalter für Unterschallfilter (SUBSONIC FILTER)

Extrem tiefe Frequenzanteile, wie sie z.B. durch unebene Schallplatten erzeugt werden, verursachen große Schwingungsamplituden in den Tieftönern der Lautsprecherboxen und führen damit zu Verzerrungen. Dieses Unterschallfilter unterdrückt alle Frequenzanteile unter 16Hz und verbessert die Baßwiedergabe.

28 Schalter für Rauschfilter (HIGH FILTER)

Diesen Schalter auf Position ON stellen, um Kratzgeräusche von Schallplatten oder Tonbandrauschen zu eliminieren.

- Dieses Filter nur dann verwenden, wenn übermäßige Störungen im höheren Frequenzbereich auftreten.

29 Vierkanal/Adapter-Schalter (4-CH/NR ADAPTOR)

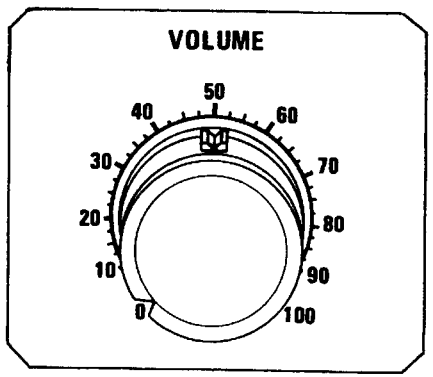
Diesen Schalter nur dann auf Position ON stellen, wenn ein an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen angeschlossener Adapter verwendet wird.

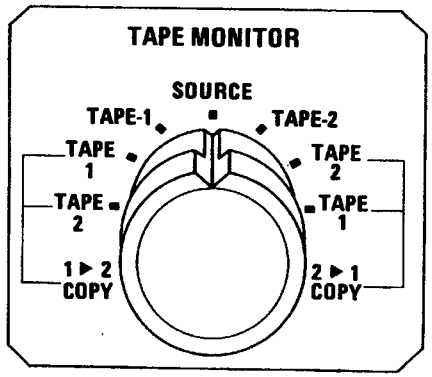
30 Mikrofonbuchse (MIC)
31 Mikrofonpegelregler (MIC MIXING LEVEL)

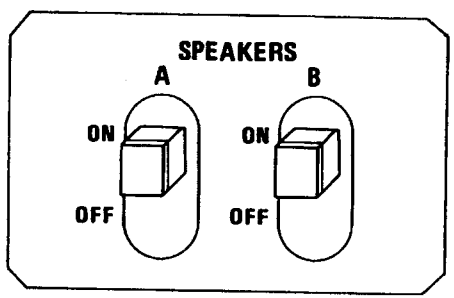
Mikrofonstecker an die MIC-Buchse an der Gerätefrontseite anschließen und dem Mikrofonpegel mittels MIC MIXING LEVEL Regler aussteuern. Mikrofonbeimischung zu anderen Programmquellen ist ebenfalls möglich (siehe Seite 40).

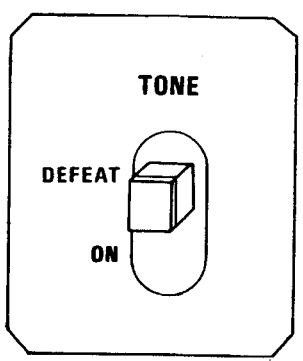
- Wird kein Mikrofon verwendet, unbedingt den Mikrofonpegelregler bis zu Position "0" gegen den Uhrzeigersinn drehen.

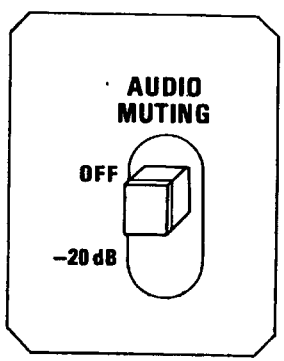
Operating procedures

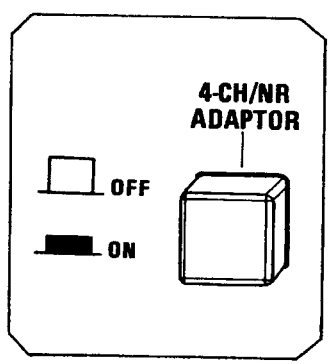












Before operating the unit

1. Be sure to turn the VOLUME control fully counterclockwise before operating any of the switches on the unit.
- The power amplifier inside your unit delivers a very high power. Careless operation of the VOLUME control may lead to speaker breakdown or other serious mishaps. We therefore suggest that you adjust the preset stopper on the VOLUME control to preset the normal listening level.
2. Set the TAPE MONITOR switch to SOURCE.
3. Depending on the speaker systems (A or B) you wish to use, set either or both of the SPEAKERS switches to ON.
4. Set the BALANCE control to its center position.
5. Set the TONE switch to DEFEAT.
6. Set the 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS and AUDIO MUTING switches to OFF.
7. Set the POWER switch to ON.
- For about 10 seconds after you've turned the unit on, no sound will come from the speakers; the built-in protection circuit is at work until the circuits inside the unit are electrically stabilized.
- If the protection circuit is called into operation, the POWER indicator will turn off and the PROTECTOR indicator will flash on and off, letting you know there's an abnormality somewhere in the circuits of the unit. Quickly turn the unit off, then try to locate and eliminate the cause of the abnormality. Causes may be shorted speaker cables, overloading due to too low speaker impedance, poor ventilation and so forth.

Procédés de réglage

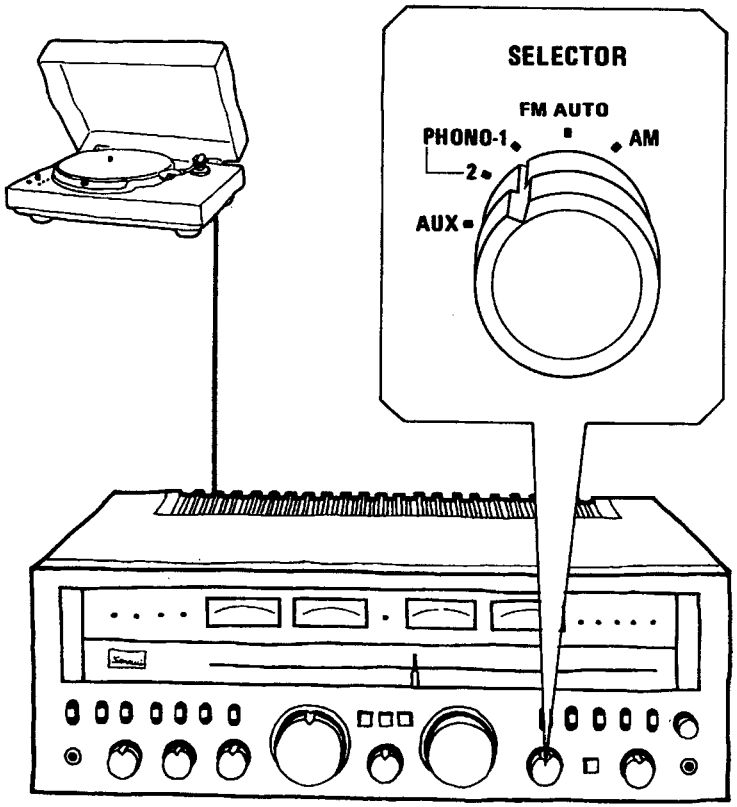
Avant de faire fonctionner l'appareil

1. Prendre soin de bien tourner la commande VOLUME complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avant de manoeuvrer n'importe lequel des commutateurs de l'appareil.
- L'amplificateur de puissance, à l'intérieur de l'appareil, débite une puissance très élevée. On peut donc provoquer des problèmes sérieux ou même endommager gravement les enceintes acoustiques si l'on manoeuvre la commande VOLUME sans faire extrêmement attention. Nous vous suggérons donc de pré-régler le dispositif de blocage de la commande VOLUME sur la position correspondante au niveau normal d'écoute.
2. Mettre le commutateur TAPE MONITOR sur la position SOURCE.
3. Mettre l'un ou l'autre, ou les deux à la fois, des commutateurs SPEAKERS sur la position ON en fonction de quelles enceintes acoustiques vous désirez utiliser.
4. Mettre la commande BALANCE sur sa position centrale.
5. Mettre le commutateur TONE sur la position DEFEAT.
6. Mettre les commutateurs 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS et AUDIO MUTING sur la position OFF.
7. Mettre le commutateur POWER sur la position ON.
- Pendant environ dix secondes après que vous ayez mis l'appareil en marche, vous n'entendrez aucun son en provenance des enceintes acoustiques: Le circuit de protection incorporé a été activé et fonctionne jusqu'à ce que tous les circuits, à l'intérieur de l'appareil, se trouvent électriquement stabilisés.
- Si, pour une raison ou pour une autre, le circuit de protection se trouve activé, le voyant POWER s'éteindra et le voyant PROTECTOR se mettra à clignoter, vous faisant ainsi savoir qu'il se passe quelque chose d'anormal quelque part dans les circuits intérieurs de l'appareil. Dans ce cas, couoer immédiatement l'alimentation de l'appareil et essayer par vous-même de localiser et de supprimer la cause de cette situation anormale. Les causes les plus fréquentes peuvent être par exemple: Cordons d'enceintes acoustiques en court-circuit, surcharge en raison d'une trop basse impédance des *enceintes, mauvaise ventilation, etc.*

Bedienungsverfahren

Vor Inbetriebnahme

1. Den VOLUME Regler bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, bevor irgendwelche andere Schalter des Gerätes betätigt werden.
- Der in dieses Gerät integrierte Leistungsverstärker hat eine sehr hohe Ausgangsleistung; wenn daher das Gerät bei aufgedrehtem VOLUME Regler eingeschaltet wird, könnten die Lautsprecherboxen beschädigt werden. Wir empfehelen daher, den Voreinstellanschlag des VOLUME Reglers einzujustieren, so daß niemals normaler Hörpegel überschritten wird.
2. TAPE MONITOR Schalter auf Position SOURCE stellen.
3. Abhängige von den angeschlossenen Lautsprecherboxen (A oder B), einen oder beide SPEAKERS Schalter auf Position ON stellen.
4. Den BALANCE Regler in seine Mittelstellung bringen.
5. Den TONE Schalter auf Position DEFEAT stellen.
6. 4-CH/NR ADAPTOR, FILTER, LOUDNESS und AUDIO MUTING Schalter auf Position OFF stellen.
7. Den POWER Schalter einschalten (Position ON).
- Es dauert etwa 10 Sekunden nach dem Einschalten, bis die Lautsprecher in Betrieb gesetzt werden. Diese Zeitverzögerung wird durch die eingebaute Schutzschaltung verursacht, die die Lautsprecherboxen erst einschaltet, wenn die elektrischen Schaltkreise elektronisch stabilisiert sind.
- Falls die Schutzschaltung anspricht, erlischt die POWER Kontrollampe und die PROTECTOR Kontrollampe beginnt zu blinken, womit eine anormale Situation in den Schaltkreisen angezeigt wird. In einem solchen Fall unverzüglich die Stromversorgung abschalten; danach die Störungsursache auffinden und beheben. Die Ursache könnte in einem kurzgeschlossenen Lautsprecherkabel, Überlast aufgrund zu niedriger Lautsprecher-Impedanz, schlechter Belüftung usw. liegen.



Listening to records

1. Turn the SELECTOR switch to PHONO-1 or -2, whichever is applicable for the turntable you wish to use.
2. Operate your turntable to play the records.
3. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

Poor-quality record reproduction

* Superlow-frequency noise, caused by warped or off-centered records, forces the moving structure of a woofer to work excessively; such abnormal excursion generates distortion. To prevent such noise, set the SUBSONIC FILTER switch to the ON position.
* When you hear hum continuously, check the grounding of your turntable.
* You may hear howling or acoustic feedback, caused when the pickup of your turntable is affected by the vibrating sound waves from the speakers, and undesired signals are amplified. To avoid howling, move the turntable away from the speakers or install the turntable on a solid, non-resonating stand.
* When you hear unstable, "shallow" reproduction during record playback, it is suggested that you check if there is dust accumulated on the surface of the record and on stylus tip. The cause may be a worn stylus tip. When you use a record cleaner, be sure to always use one of high quality.

Ecoute de disques

1. Tourner le bouton SELECTOR sur PHONO-1 ou -2 suivant lequel est utilisable pour le tourne-disque que vous voulez utiliser.
2. Faire fonctionner votre turne-disque pour écouter les disques.
3. Ajuster les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

Reproduction de disques de mauvaise qualité

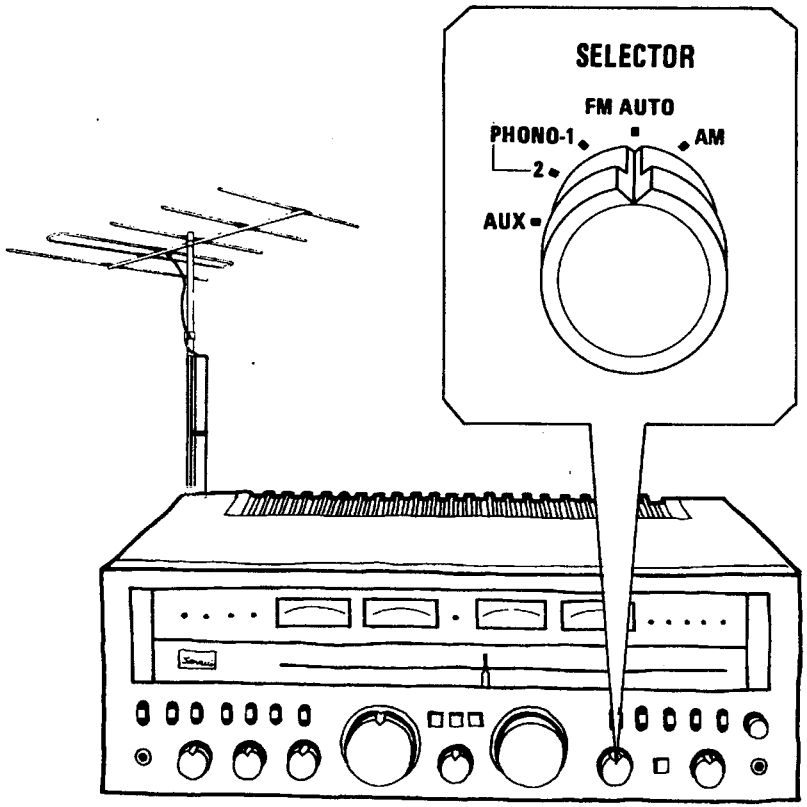
* Les bruits parasites de très basses fréquences, causés par des disques rayés ou décentrés, entrainent une contrainte excessive des éléments mobiles d'un woofer; cette contrainte provoque une distorsion sonore. Pour éviter un tel bruit, mettre le bouton SUBSONIC FILTER sur la position ON.
* Si l'on entend un ronflement régulier, vérifier la mise à la terre du tournedisque.
* On peut entendre un hurlement ou une réaction acoustique, se produisant lorsque le pick-up du tourne disque est affecté par les vibrations sonores provenant des enceintes acoustiques, et les signaux indésirés sont amplifiés. Pour éviter le hurlement, éloigner le tourne disque des enceintes acoustiques ou installer le tournedisque sur un support solide, exempt de résonance. On pourra en atténuer les effets également si l'on place le tourne disque à l'un des coins de la pièce.
* Si l'on entend une reproduction instable peu protonde durant la reproduction d'un disque, il est conseillé vérifier s'il n'y a pas de poussière accumulée à la surface du disque et sur la pointe de lecture. La cause peut être due à la pointe de lecture. Si l'on utilise un nettoyeur de disque, ne pas manquer d'en trouver un de bonne qualité.

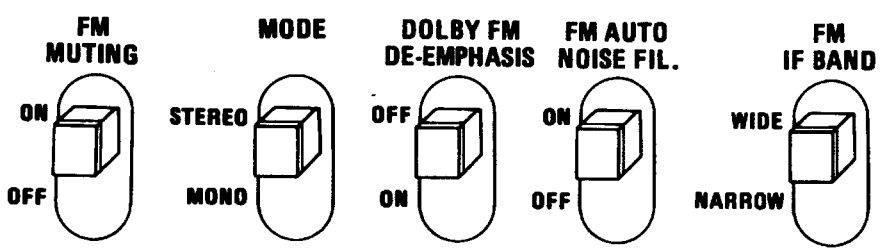
Hören von Schallplatten

1. Den SELECTOR Schalter auf PHONO-1 und -2 drehen, je nachdem an welche Klemmen der zu verwendende Plattenspieler angeschlossen ist.
2. Betreiben Sie den Plattenspieler zum Abspielen der Schallplatten.
3. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.

Schallplattenwiedergabe schlechter Qualität

* Extrem tiefe Frequenzanteile, wie sie z.B. durch unebene Schallplatten erzeugt werden, verursachen große Schwingunsamplituden in den Tieftönern der Lautsprecherboxen und führen damit zu Verzerrungen. Zur Vermeidung solcher Störungen, stellen Sie den SUBSONIC FILTER Schalter auf Position ON.
* Überprüfen Sie bei andauerndem Brummen die Erdung Ihres Plattenspielers.
* Wenn der Tonabnehmer Ihres Plattenspielers von den Schallwellen der Lautsprecher beeinflußt wird und diese unerwünschten Schwingungen verstärkt werden, kann es zu Heulen oder akustischer Rückkopplung kommen. Entfernen Sie zum Vermeiden von Heulen den Plattenspieler von den Lautsprechern oder installieren Sie ihn auf einem soliden, resonanzfreien Stand. Heulen kann auch durch Aufstellung des Plattenspielers in einer Ecke Ihres Raums verringert werden.
* Prüfen Sie bei unstabiler, "flacher" Wiedergabe von Schallplatten auf Staubansammlung auf der Schallplatte oder an der Nadelspitze. Eine weitere Ursache kann eine abgenutzte Nadel sein. Verwenden Sie nur einen Schallplattenreiniger guter Qualität.





Listening to radio broadcasts

1. Set the SELECTOR switch to FM AUTO or AM (to FM AUTO to receive an FM broadcast, to AM to receive an AM broadcast).
2. Adjust the TUNING control and tune in the desired station.
   Tuning an AM station:
   Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right. The TUNING meter is for FM only.
   Tuning an FM station:
   Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right and when the needle of the TUNING meter is accurately centered within the zone indicating maximum quality FM reception.
   To tune in a weak-strength or fringe-area FM station, set the FM MUTING switch to the OFF position.

- If you hear the noise caused by the interference of neighboring stations, try setting the FM IF BAND switch to the NARROW position. If you don't, use the WIDE position to ensure optimum hi-fi FM reception.
- When the FM AUTO NOISE FIL(ter) switch is kept at ON position, you'll get clean reception with little noise, even from weak-signal stations.
- To receive a Dolby FM broadcast, set the DOLBY FM DE-EMPHASIS switch to ON, turn on the Dolby NR (decoder) adaptor you've connected to the 4-CH/NR ADAPTOR terminals on the unit, and set the 4-CH/NR ADAPTOR switch to ON.
- If you haven't connected a Dolby NR adaptor to the unit, but want to receive Dolby FM broadcasts, set the DOLBY FM DE-EMPHASIS switch to OFF; you can enjoy such broadcasts with no appreciable loss of high fidelity.

3. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

Ecoute de la radio

1. Placer le bouton SELECTOR sur FM AUTO ou AM (sur FM AUTO pour recevoir une émission FM, sur AM pour recevoir une émission AM).
2. Ajuster le contrôle TUNING et accorder sur la position désirée.
   Accord d'une station AM:
   Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL inscrit une déviation maximale vers la droite. L'indicateur de TUNING est seulement pour la FM.
   Accord d'une station FM:
   Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL, inscrit une déviation maximale vers la droite et lorsque l'aiguille de l'indicateur de TUNING est centrée avec précision à l'intérieur du secteur indiquant la réception de qualité FM maximale.
   Pour régler une émission FM faible ou à la limite d'émission, mettre le commutateur FM MUTING sur la position OFF.

- Si vous entendez des bruits parasites causés par l'interférence de stations émettrices proches, essayez de mettre le commutateur FM IF BAND sur la position NARROW. Si vous ne le faites pas, utiliser la position WIDE pour vous permettre d'obtenir la meilleure réception haute-fidélité FM possible.
- Quand le commutateur FM AUTO NOISE FIL. est gardé sur la position ON, vous obtiendrez une réception claire et nette, même en provenance de stations émettrices aux signaux faibles.
- Pour pouvoir recevoir une émission FM Dolby-sée, mettre le commutateur DOLBY FM DE-EMPHASIS sur la position ON, mettre en marche l'adaptateur (décodeur) NR Dolby que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil, puis mettre le commutateur de 4-CH/NR ADAPTOR sur la position ON.
- Si vous n'avez pas raccordé d'adaptateur NR Dolby à l'appareil, mais que vous vouliez recevoir des émissions FM Dolby-sée, il faut mettre le commutateur DOLBY FM DE-EMPHASIS sur la position OFF; vous pourrez alors profiter de ces émissions sans perte sensible au niveau de la haute-fidélité.

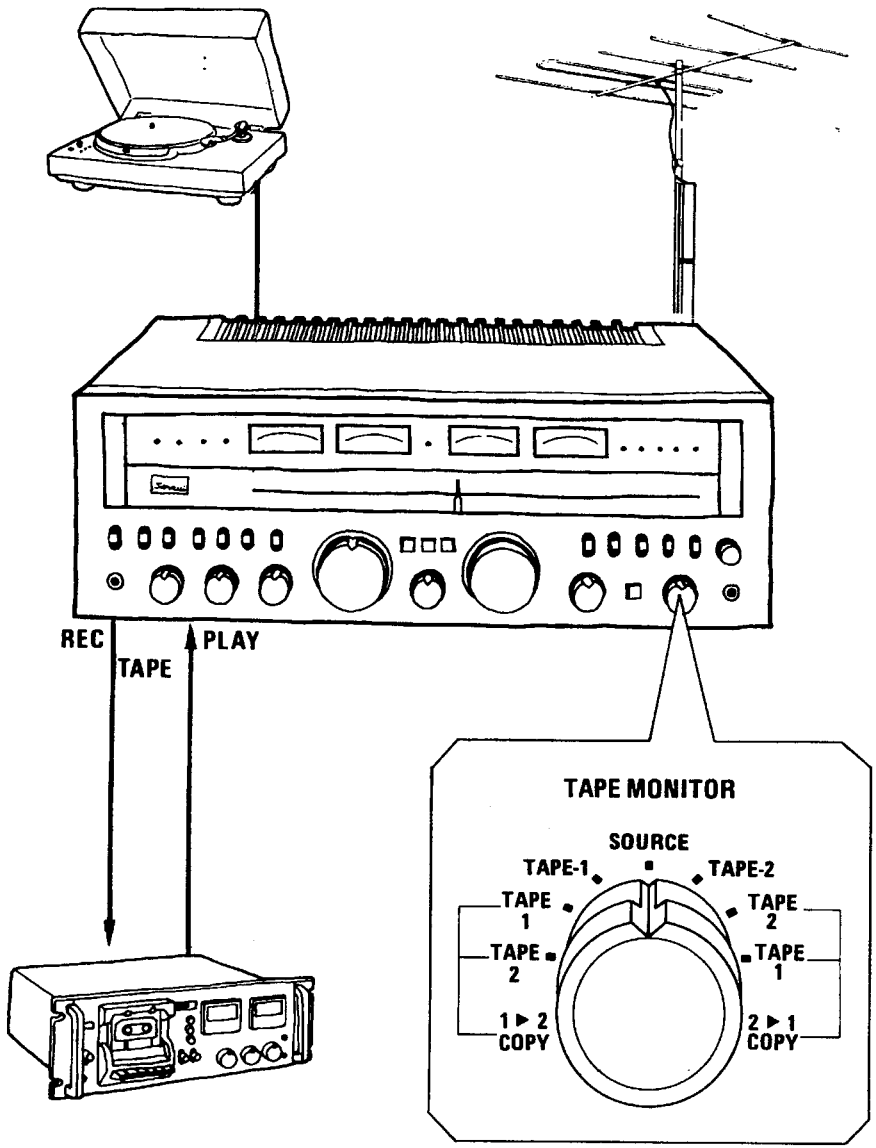
3. Ajuster les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

Hören von Radiosendungen

1. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf FM AUTO oder auf AM (für UKW auf FM AUTO, für Mittelwelle auf AM).
2. Mittels TUNING Knopf danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.
   Abstimmen auf einen MW-Sender:
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und TUNING Anzeige wird nur für UKW verwendet.
   Abstimmen auf einen UKW-Sender:
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und der Zeiger der TUNING Anzeige sich genau in der Mitte der Zone befindet, die beste UKW-Empfangsqualität anzeigt.
   Wenn Sie auf einen schwach einfallenden bzw. entfernten Sender abstimmen wollen, stellen Sie den FM MUTING Schalter auf Position OFF.

- Falls es zu Störungen durch Nachbarsenderrauschen kommt, den FM IF BAND Schalter auf Position NARROW stellen. Ist dies nicht der Fall, die Position WIDE verwenden, um optimalen UKW-Stereo-Empfang zu gewährleisten.
- Wenn der FM AUTO NOISE FIL. Schalter auf Position ON gestellt ist, dann werden auch sehr schwach bzw. stark verrauscht einfallende Sender relativ rauschfrei empfangen.
- Um eine dolbysiertes UKW-Programm zu empfangen, den DOLBY FM DE-EMPHASIS Schalter auf Position ON stellen, den an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen des Gerätes angeschlossenen Dolby-NR-Adapter einschalten und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter auf Position ON stellen.
- Falls Sie keinen Dolby-NR-Adapter an das Gerät angeschlossen haben und ein dolbysiertes UKW-Programm empfangen möchten, den DOLBY FM DE-EMPHASIS Schalter auf Position OFF stellen; das UKW-Programm kann nun mit vernachlässigbaren Qualitätsverlusten empfangen werden.

3. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.



Playback of tapes

1. Set the unit's TAPE MONITOR switch to either TAPE-1 or TAPE-2 depending on which tape play circuit is connecting the tape deck in use.
2. If your tape deck has no Dolby facility, but the tape you wish to play is Dolbyized, turn on the Dolby NR (decoder) adaptor you've connected to the unit's 4-CH/NR ADAPTOR terminals, and set the 4-CH/NR ADAPTOR switch on the unit to ON.
3. Operate the tape deck to start playback.
4. Adjust the various other controls and switches to suit the type of program source you are going to hear.

Poor-quality tape playback

High-frequency hiss is a noise inherent in tape. Eliminate it with the unit's HIGH FILTER switch. The noise increases when the heads of your tape deck are magnetized. For elimination of such noise, refer to the instruction book of that tape deck.

Recording disc records and radio broadcasts

1. Prepare the program source you wish to record and keep it ready to go. The SELECTOR switch must be adjusted.

- If you are recording Dolbyized FM broadcasts with the DOLBY FM DE-EMPHASIS switch set to ON, it is not necessary to feed the signal to the Dolby NR (decoder) adaptor. Use the adaptor only to reproduce the recorded tape.

2. Operate the tape deck and start recording. Adjust the record levels with controls provided on the tape deck. The volume and tone controls on the unit do not affect the sound to be recorded.
3. To monitor the sound being recorded, follow the same procedure as for playback after making certain that the tape deck itself is adjusted to permit monitoring. If the tape deck only has a combined record/playback head, set the TAPE MONITOR switch to the SOURCE position and hear the sound before it is recorded.

Reproduction des bandes

1. Régler le commutateur TAPE MONITOR soit sur TAPE-1 ou TAPE-2, suivant le circuit de reproduction de bande connecté au magnétophone utilisé.
2. Si votre platine de magnétophone n'est pas équipée d'un dispositif Dolby, mais que la bande que vous désirez passer soit, elle, Dolby-sée, mettez en marche l'adaptateur (décodeur) NR Dolby que vous avez raccordé aux bornes 4-CH/NR ADAPTOR de l'appareil, et mettre le commutateur 4-CH/NR ADAPTOR sur la position ON.
3. Faire fonctionner le magnétophone sur reproduction.
4. Ajuster les divers autres boutons et commutateurs pour convenir au type de source de programme que l'on va écouter.

Reproduction de bande de mauvaise qualité

Le sifflement en haute fréquence est un bruit inhérent à la bande. L'éliminer avec le commutateur HIGH FILTER de l'appareil. Le bruit augmente quand les têtes de la table de lecture sont magnétisées. Pour l'élimination d'un tel bruit, se référer au livret d'instruction de cet appareil.

Enregistrement des disques et des emissions de radio

1. Préparer la source de programme que l'on désire enregistrer et être prêt au fonctionnement. Le bouton SELECTOR doit être réglé.

- Si vous procédez à un enregistrement d'émissions FM Dolby-sées avec le commutateur DOLBY FM DE-EMPHASIS sur la position ON, il n'est pas alors nécessaire d'alimenter l'adaptateur (décodeur) NR Dolby avec ce signal. Utiliser l'adaptateur seulement dans le cas où vous voulez reproduire la bande enregistrée.

2. Faire fonctionner le magnétophone et commencer l'enregistrement. Ajuster les niveaux d'enregistrement à l'aide des différents boutons sur le magnétophone. Les boutons de volume et de tonalité sur l'appareil n'affectent pas le son à enregistrer.
3. Pour procéder au contrôle du son en cours d'enregistrement, suivre la même méthode que pour la reproduction après s'être assuré que le magnétophone lui-même est réglé convenablement pour l'opération de contrôle sonore. Si le magnétophone ne possède seulement qu'une tête combinée pour la reproduction/enregistrement, régler le commutateur TAPE MONITOR sur la position SOURCE et écouter le son avant qu'il ne soit enregistré.

Wiedergabe von Tonbändern

1. Stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter auf TAPE-1 oder TAPE-2, je nachdem, an welchen Stromkreis das zu verwendende Tonbandgerät angeschlossen ist.
2. Falls Ihr Tonbandgerät nicht mit Dolby ausgerüstet ist, das abzuspielende Band jedoch mit Dolby aufgezeichnet wurde, den an die 4-CH/NR ADAPTOR Klemmen angeschlossenen Dolby-NR-Adapter (Dekoder) einschalten und den 4-CH/NR ADAPTOR Schalter des Gerätes auf Position ON stellen.
3. Betreiben Sie das Tonbandgerät für Wiedergabe.
4. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter entsprechend dem zu hörenden Programm ein.

Tonbandwiedergabe schlechter Qualität

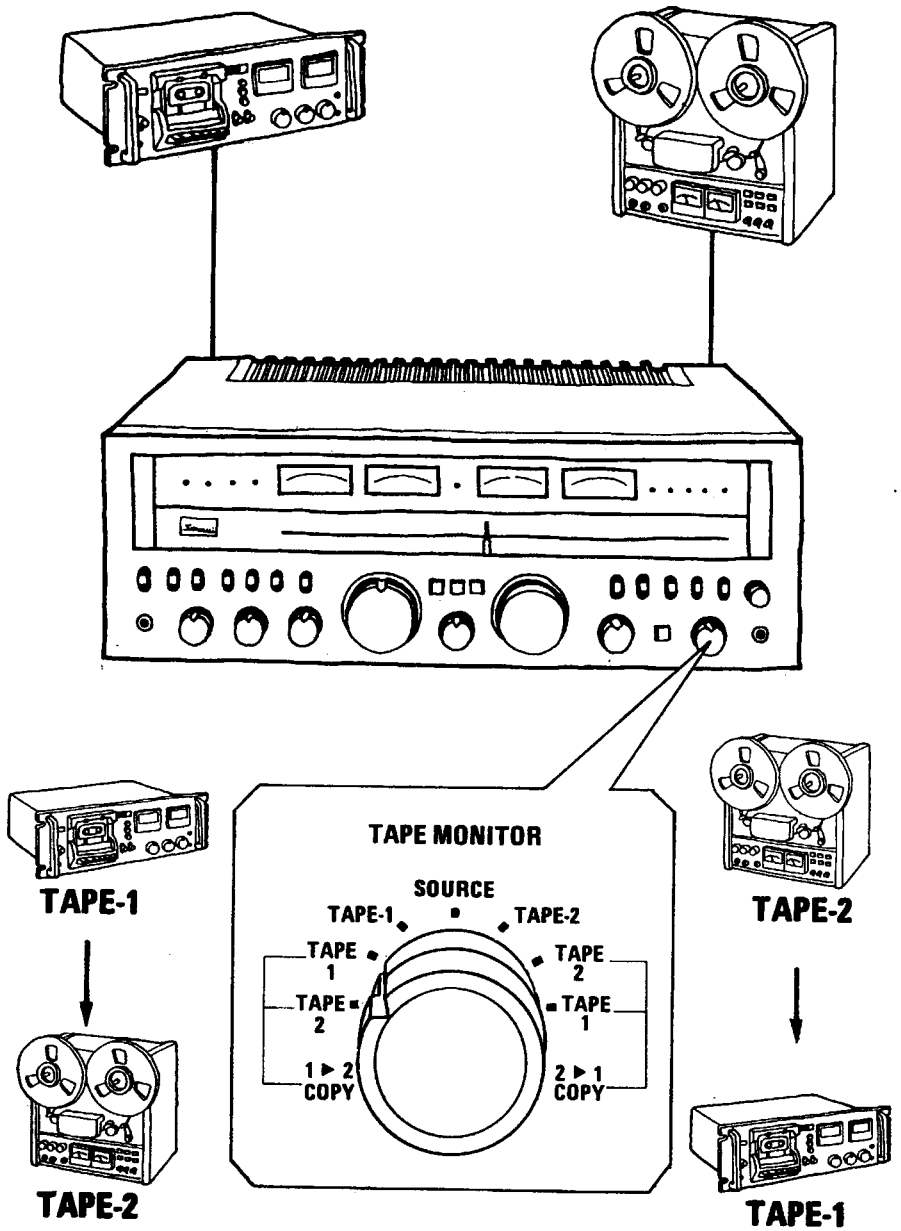
Hochfrequenzzischen ist eine Tonbändern eigentümliche Störung. Beseitigen Sie es mit dem HIGH FILTER Schalter des Gerätes. Bei magnetisierten Tonköpfen des Tonbandgerätes erhöhen sich die Störungen, Beziehen Sie sich für die Beseitigung auf die Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes.

Aufnahme von Schallplatten und Radiosendungen

1. Bereiten Sie die aufzunehmende Programmquelle vor und halten Sie sie in Bereitschaft. Der SELECTOR Schalter muß entsprechend eingestellt werden.

- Wenn Sie ein dolbysiertes UKW-Programm bei auf Position ON gestelltem DOLBY FM DE-EMPHASIS Schalter auf Tonband mitschneiden möchten, dann muß das Signal nicht dem Dolby-NR-Adapter (Dekoder) zugeführt werden. Den Adapter nur für die Wiedergabe so bespielter Tonbänder verwenden.

2. Betreiben Sie das Tonbandgerät und beginnen Sie mit der Aufnahme. Stellen Sie die Aufnahmepegel mit den Reglern des Tonbandgerätes ein. Die Lautstärke- und Tonregler des Gerätes beeinflussen den aufzunehmenden Ton nicht.
3. Folgen Sie zum Mithören des Aufnahmetons dem gleichen Verfahren wie für Wiedergabe, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß das Tonbandgerät für Mithören eingerichtet ist. Wenn das Tonbandgerät nur einen Kombinationstonkopf für Aufnahme und Wiedergabe hat, so stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter in die Stellung SOURCE, um den Ton zu hören, bevor er aufgenommen wird.



Tape-to-tape copying

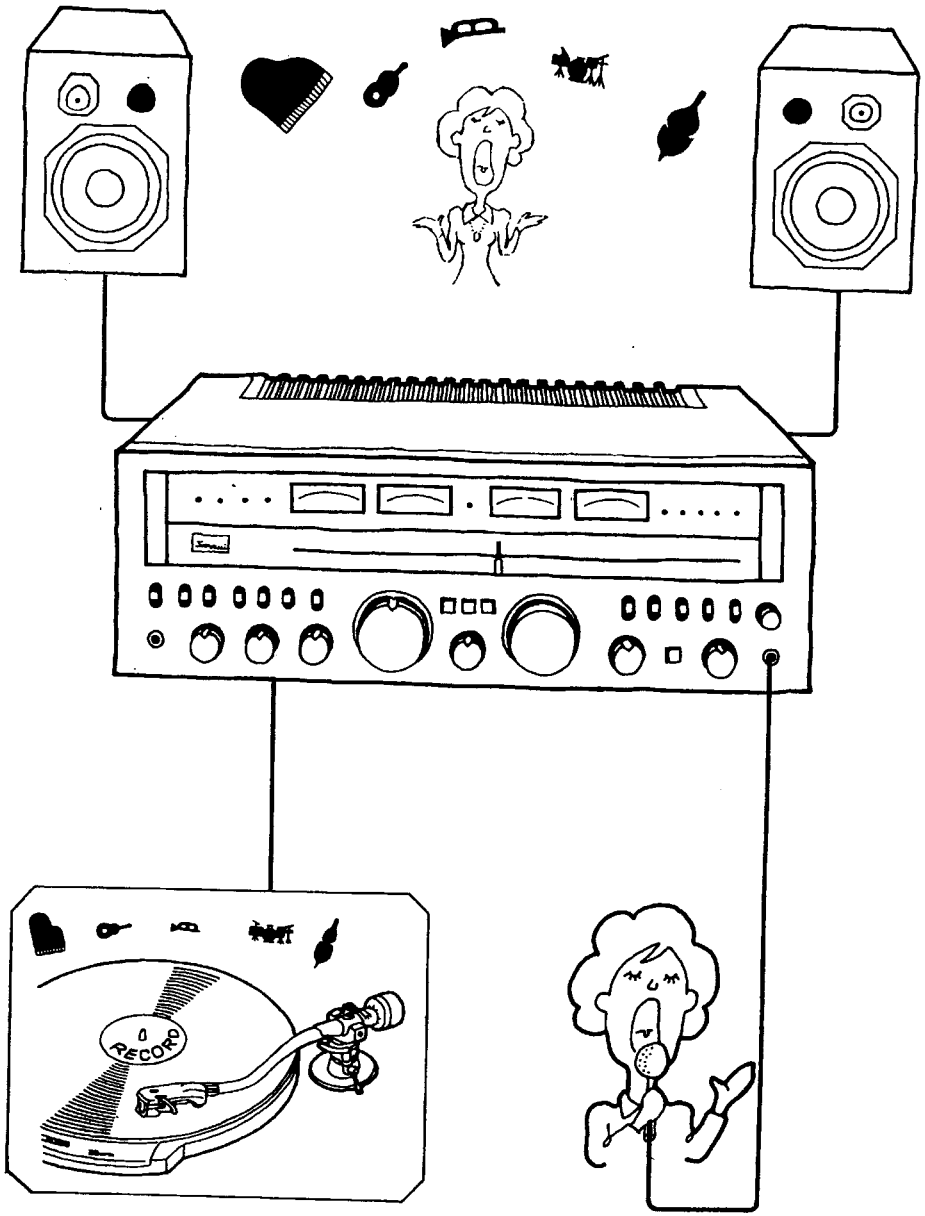
1. Set the TAPE MONITOR switch to the COPY 1 ▶ 2/TAPE-1 position when you are dubbing a tape deck (in playback mode), connected to the TAPE-1 terminals, onto another tape deck (in record mode), connected to the TAPE-2 terminals.
   When you are dubbing a tape deck (in playback mode), connected to the TAPE-2 terminals, onto an other tape deck (in record mode), connected to the TAPE-1 terminals, set the switch to the COPY 2 ▶ 1/TAPE-2 position.
2. Operate the tape decks, one for playback and the other for recording.
3. To monitor or hear the signals just recorded, turn the TAPE MONITOR switch to the position of the tape deck in record mode, COPY 1 ▶ 2/TAPE-2 (when you are dubbing from Tape 1 to 2) or COPY 2 ▶ 1/TAPE-1 (from Tape 2 to 1).

Copiage de bande à bande

1. Régler le commutateur TAPE MONITOR sur la position COPY 1 ▶ 2/TAPE-1 lorsqu'on procéde au doublage avec un magnétophone (au mode reproduction), connecté aux bornes de TAPE-1, sur un autre magnétophone (au mode d'enregistrement), connecté aux bornes de TAPE-2.
   Lorsqu'on procède au doublage d'un magnétophone (au mode de reproduction) connectè aux bornes de TAPE-2, sur un autre magnétophone (au mode d'enregistrement) connecté aux bornes TAPE-1, placer le commutateur sur la position COPY 2 ▶ 1/TAPE-2.
2. Faire fonctionner les magnétophones, l'un pour la reproduction et l'autre pour l'enregistrement.
3. Pour écouter ou contrôler au son les signaux juste enregistrés, mettre le commutateur TAPE MONITOR sur la position du magnétophone au mode d'enregistrement, COPY 1 ▶ 2/TAPE-2 (lôrsque vous procédez à un copiage de la platine 1 à la platine 2) COPY 2 ▶ 1/TAPE-1 (depuis le magnétophone 2 à 1).

Überspielen von Tonbändern

1. Stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter in die Stellung COPY 1 ▶ 2/TAPE-1, wenn Sie von einem an die Klemmen TAPE-1 angeschlossenen Tonbandgerät (in Wiedergabe) auf ein an den Klemmen TAPE-2 angeschlossenes Tonbandgerät (in Aufnahme) überspielen wollen.
   Stellen Sie den TAPE MONITOR Schalter in die Stellung COPY 2 ▶ 1/TAPE-2, wenn Sie von einem an die Klemmen TAPE-2 angeschlossenen Tonbandgerät (in Wiedergabe) auf ein an den Klemmen TAPE-1 angeschlossenes Tonbandgerät (in Aufnahme) überspielen wollen.
2. Betreiben Sie die Tonbandgeräte, eins für Wiedergabe und das andere für Aufnahme.
3. Stellen Sie zum Mithören der gerade aufgenommenen Signale den TAPE MONITOR Schalter in die Stellung des aufnehmenden Tonbandgerätes, COPY 1 ▶ 2/TAPE-2 (wenn Sie von Tonbandgerät 1 auf Tonbandgerät 2 überspielen) oder COPY 2 ▶ 1/TAPE-1 (von Tonbandgerät 2 auf Tonbandgerät 1).



Using a microphone

1. Insert the microphone plug into the MIC jack on the front panel.
2. Adjust the level of microphone sounds with the MIC MIXING LEVEL control.
3. When mixing mic signals with other program sources (records, broadcasts or tapes), set the SELECTOR and/or TAPE MONITOR switch(es) to the source you want to mix with and then turn the VOLUME control to adjust the level of the program source to match with the level of mic signals. When using the microphone only with no mixing, turn the VOLUME control fully counterclockwise.

- When inserting or removing the microphone plug, turn the MIC MIXING LEVEL control fully counterclockwise first.

About microphones

It is recommended to use a high-impedance (10kΩ ~ 50kΩ) microphone, although a low-impedance one (600Ω) will be more effective if you wish to use it several meters away from the unit. If using a low-impedance one with a small output (such as a dynamic type low-impedance microphone), you'll need a matching transformer between the microphone cord and the unit's MIC jack.

Howling while using a microphone

Loud oscillating noise may be heard from your speaker systems when using a microphone. This is a phenomenon called howling, and happens because the sound from your speakers is fed back to the microphone and amplified again, repeating the process infinitely. It is more likely to take place in an acoustically reflective room especially if you raise the sound volume.

It can be avoided either by directing or moving the microphone away from the speaker systems.

Utilisation d'un microphone

1. Insérer la fiche de microphone dans la prise jack MIC sur le panneau avant.
2. Régler le niveau de volume pour la voix en tournant le bouton MIC MIXING LEVEL dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Quand vous procédez à des mélanges de signaux en provenance d'un microphone avec d'autres sources de programme (disques, émissions radio ou bandes), mettre les commutateurs SELECTOR et TAPE MONITOR, l'un ou l'autre, ou les deux à la fois, sur la position de la source que vous voulez mélanger, puis tourner la commande VOLUME sur une position telle qu'elle s'accorde avec le niveau des signaux en provenance du microphone. En cas de non mixage, tourner le bouton VOLUME à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- En insérant et en tirant la fiche de microphone, tourner le bouton MIC MIXING LEVEL à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Concernant le microphone

Il est recommandé d'employer un microphone de haute impédance (10kΩ ~ 50kΩ), quoique une faible impédance (600Ω) sera plus efficace si l'on désire l'utiliser à plusieurs mètres de l'appareil. Quand on emploie un micro à faible impédance et une faible sortie (tel qu'un microphone à faible impédance du type dynamique), il faudra recourir à un transformateur assorti entre le cordon de microphone et la prise jack MIC de l'appareil.

Hurlement durant l'emploi du microphone

Un bruit oscillant élevé peut se faire entendre dans les haut-parleurs lorsqu'on utilise un microphone. Ce phénomène est appelé hurlement, et se produit parce que le son des haut-parleurs réagit sur le microphone puis est amplifé à nouveau, répétant le processus indéfiniment. Cela risque plutôt de se produire dans une pièce à écho acoustique et en particulier si l'on augmente le volume sonore.
On pourra y remédier soit en dirigeant ou en déplaçant le microphone hors de portée du haut-parleur.

Verwendung eines Mikrofons

1. Schieben Sie den Mikrofonstecker in die MIC Buchse an der Vorderseite des Gerätes.
2. Regeln Sie den Mikrofonpegel durch Drehen des MIC MIXING LEVEL Reglers.
3. Für Mikrofonzumischung zu anderen Programmquellen (Schallplatten, Rundfunkprogramme oder Tonbandwiedergaben) den SELECTOR und/oder TAPE MONITOR Schalter auf die entsprechende Programmquelle einstellen; den VOLUME Regler so einjustieren, daß der Lautstärkepegel der Programmquelle an den Pegel der Mikrofonzumischung angepaßt ist. Wenn Sie nicht mischen, so drehen Sie den VOLUME Regler ganz nach links.

- Drehen Sie beim Einschieben und Herausziehen des Mikrofonsteckers den MIC MIXING LEVEL Regler ganz nach links.

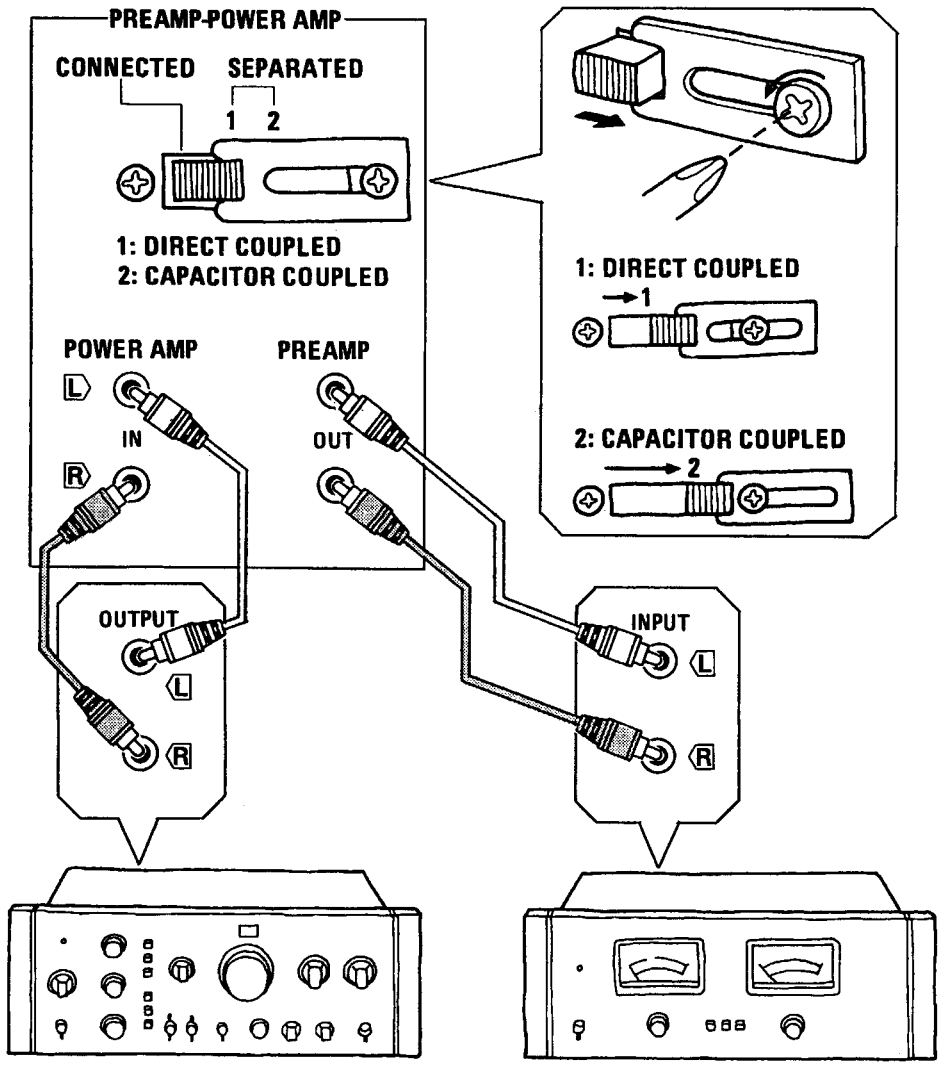
Zum Mikrofon

Es wird empfohlen, ein Hochimpedanzmikrofon (10kΩ bis 50kΩ) zu verwenden, aber ein Niederimpedanzmikrofon (600 Ω) ist wirksamer, wenn Sie es einige Meter vom Gerät entfernt verwenden wollen. Bei Verwendung eines Niederimpedanzmikrofons (z.B. ein dynamisches Niederimpedanzmikrofon) brauchen Sie einen Anpaßtransformator zwischen dem Mikrofonkabel und der Mikrofonbuchse des Gerätes.

Haulen bei Verwendung eines Mikrofons

Bei Verwendung eines Mikrofons kann es zu lauten Oszillationstönen aus dem Lautsprechersystem kommen. Dieses Phänomen wird Heulen genannt und tritt auf, wenn der Ton von Ihren Lautsprechern ins Mikrofon gelangt, wieder verstärkt wird, und sich dieser Vorgang unbegrenzt wiederholt. Es tritt hauptsächlich in akustisch reflectierenden Räumen auf, besonders bei größerer Lautstärke. Es kann durch Wegdrehen oder Wegbewegen des Mikrofons von der Lautsprecheranlage verhütet werden.

Some useful hints



Separation of preamplifier and power amplifier

With the unit, it is possible to separate its preamplifier section from its power amplifier section and use each section independently of the other. To separate these two sections, loosen the screw and set the sliding switch to the SEPARATED position. (The SEPARATED position actually has two position; more about it later.)

With the slider set to "SEPARATED," another preamplifier may be connected to the unit's power amplifier, or another power amplifier to the unit's preamplifier. Or it's also possible to build a multi-amp (electronic crossover) system. As noted earlier, the slider has two positions, "1: DIRECT COUPLED" and "2: CAPACITOR COUPLED."

1: DIRECT COUPLED: The unit's power amplifier works as a "DC" amplifier; the amplification range starts with DC (direct current).

- When a DC component appears at the output of connected equipment and therefore at the input of the unit's power amplifier, protection will be activated to protect connected speakers.

2: CAPACITOR COUPLED: A capacitor is connected at the input of the unit's power amplifier to eliminated DC components.

Quelques conseils utiles

Séparation de préampli et d'amplificateur

Avec cet appareil, il est possible de séparer sa section préamplificateur de sa section amplificateur de puissance et d'utiliser chaque section indépendamment.
Pour séparer ces deux sections, desserrer la vis et mettre le commutateur coulissant sur la position SEPARATED. (La position SEPARATED a en fait deux positions différentes; des détails supplémentaires seront donnés plus loin).
Quand le coulisseur est mis sur la position SEPARATED, un autre pré-amplificateur peut être raccordé à l'amplificateur de puissance de l'appareil, ou un autre amplificateur de puissance peut être raccordé sur le préamplificateur de l'appareil. Il est possible aussi de constituer un système à ampli multiples (séparation électronique).
Comme on l'a vu précédemment, le coulisseur peut être mis sur deux positions, 1: DIRECT COUPLED ou 2: CAPACITOR COUPLED, endessous de son inscription SEPARATED:
1: DIRECT COUPLED: L'amplificateur de puissance de l'appareil fonctionne comme un amplificateur CD; l'étendue de l'amplification commence à partir de CD (Courant Direct).

- Quand un composant CD est disposé à la sortie d'un composant raccordé, et donc à l'entrée de l'amplificateur de puissance de l'appareil, le circuit de protection sera alors activé de façon à protéger les enceintes raccordées.

2: CAPACITOR COUPLED: Un condensateur est branché à l'entrée de l'amplificateur de puissance de l'appareil de façon à éliminer les composants CD.

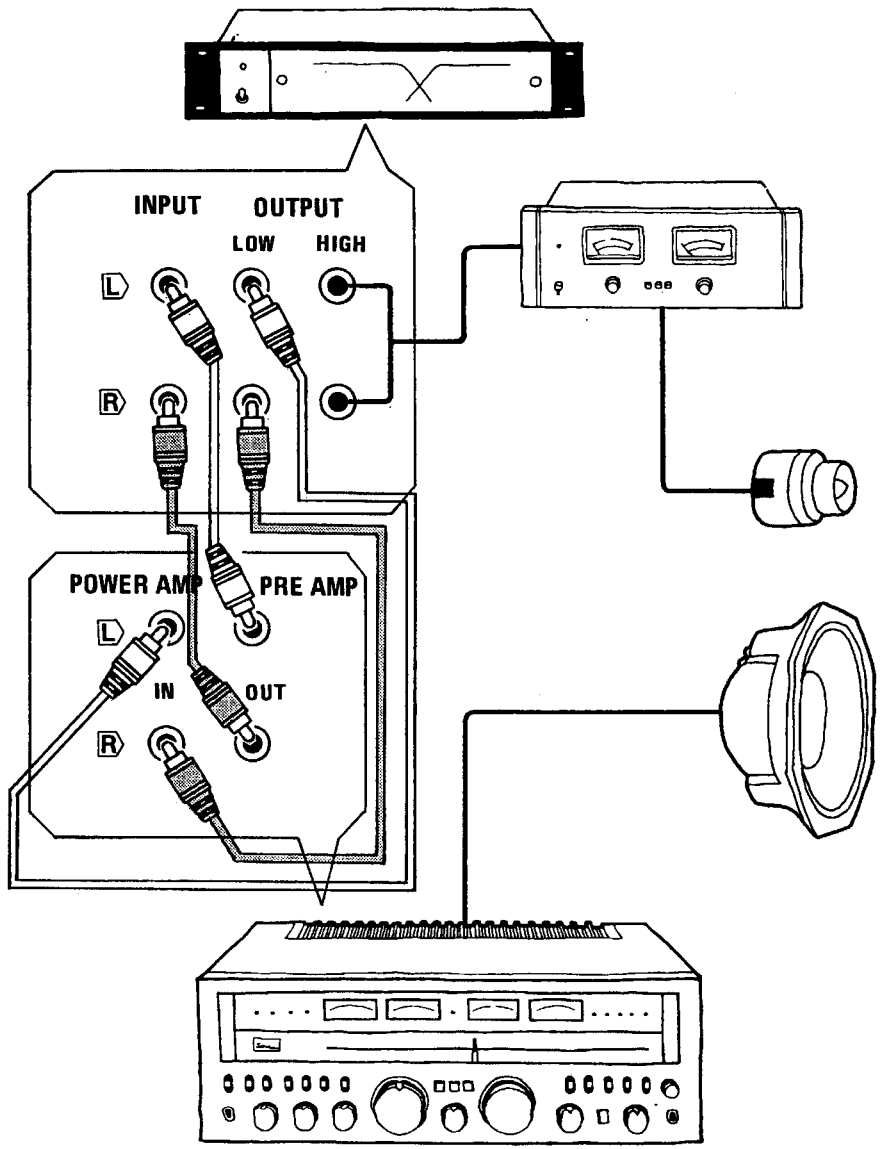
Einige nützliche Hinweise

Trennung von Vor- und Hauptverstärker

Dieser integrierte Verstärker kann elektrisch in einen Vorverstärker und eine Endstufe aufgetrennt werden, so daß die beiden einzelnen Baustufen separat eingesetzt werden können. Dazu die Schraube lösen und den Schiebeschalter auf Position SEPARATED stellen. (Die Position SEPARATED besteht eigentlich aus zwei Stellungen, die jedoch zu einem späteren Zeitpunkt genauer beschrieben werden.)
Bei auf Position SEPARATED gestelltem Schiebeschalter kann ein getrennter Vorverstärker an die Endstufe dieses Gerätes angeschlossen werden. Es ist natürlich auch möglich, den Vorverstärker dieses Gerätes mit einem externen Leistungsverstärker zu verbinden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, dieses Gerät in einer Mehrweg-Verstärkeranlage (elektronische Frequenzweiche erforderlich) zu verwenden.
Wie bereits früher erwähnt hat dieser Schiebeschalter zwei Positionen unter der Beschriftung SEPARATED, nämlich 1: DIRECT COUPLED und 2: CAPACITOR COUPLED.
1: DIRECT COUPLED: Die Endstufe dieses Gerätes arbeitet als Gleichstromverstärker, d.h. der Frequenzgang reicht hinuter bis zu 0Hz (Gleichstrom).

- Wenn ein Gleichstrompotential an die Ausgänge eines angeschlossenen Bausteines angelegt wird, spricht die Schutzschaltung dieses Gerätes an, um die Lautsprecherboxen zu schützen.

2: CAPACITOR COUPLED: Ein Kondensator wird vor dem Leistungsverstärker dieses Gerätes in den Signalweg geschaltet, um Gleichstrompotentiale zu eliminieren.



- **When you use the unit's preamplifier only,** connect its PRE AMP OUT terminals and a power amplifier's input terminals.
  Before you turn the POWER switch on or off, be sure to turn the VOLUME control completely counterclockwise.
- **When you use the unit's power (main) amplifier only,** connect its POWER AMP IN terminals with a control preamplifier's output terminals.
- **When you build a multi-amplifier system,** connect the unit's PRE AMP OUT termianls and a channel divider's (electronic crossover) input terminals, and the unit's POWER AMP IN terminals and the channel divider's output terminals.

Unit's power amplifier

The unit's power amplifier is of the "DC" configuration with capacitors eliminated. Since capacitors are eliminated, phase distortion is reduced. Since a DC amplifier has a bandwidth from DC (direct current) to high frequencies, it features a wide bandwidth, low distortion and improved phase response.

- DC components, when applied at the input of a power amplifier, may break connected speakers or apply undue force to such speakers. To protect the speakers, therefore, a protector will be activated and speakers will emit no sound. When an equipment is connected to the unit's POWER AMP IN and the built-in protection is activated — meaning there are DC components at the equipment's output — slide the PRE AMP-POWER AMP switch to 2: CAPACITOR COUPLED position.

- **Quand vous utilisez seulement le pré-amplificateur de l'appareil,** raccordez ses bornes PRE AMP OUT et les bornes d'entrée de l'amplificateur de puissance.
  Avant de mettre l'interrupteur d'alimentation soit sur la position ON (marche) ou OFF (arrêt), prendre bien soin de tourner la commande de volume complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- **Quand vous utilisez seulement l'amplificateur de puissance (principal) de l'appareil,** raccorder ses bornes POWER AMP IN avec les bornes de sortie d'un préamplificateur de contrôle.
- **Quand vous constituez un système à ampli multiples,** raccordez les bornes PRE AMP OUT de l'appareil et les bornes d'entrée d'un diviseur de canal (séparation électronique), puis les bornes POWER AMP IN de l'appareil et les bornes de sortie du diviseur de canal.

Amplificateur de puissance de l'appareil

L'amplificateur de puissance de l'appareil est dans la configuration "CD" avec les condensateurs éliminés. Comme les condensateurs sont éliminés, la distorsion de phase est réduite. Comme un amplificateur CD possède une largeur de bande de CD (Courant Direct) jusqu'aux hautes fréquences, il se caractérise par une grande largeur de bande, une faible distorsion et une réponse en phase améliorée.

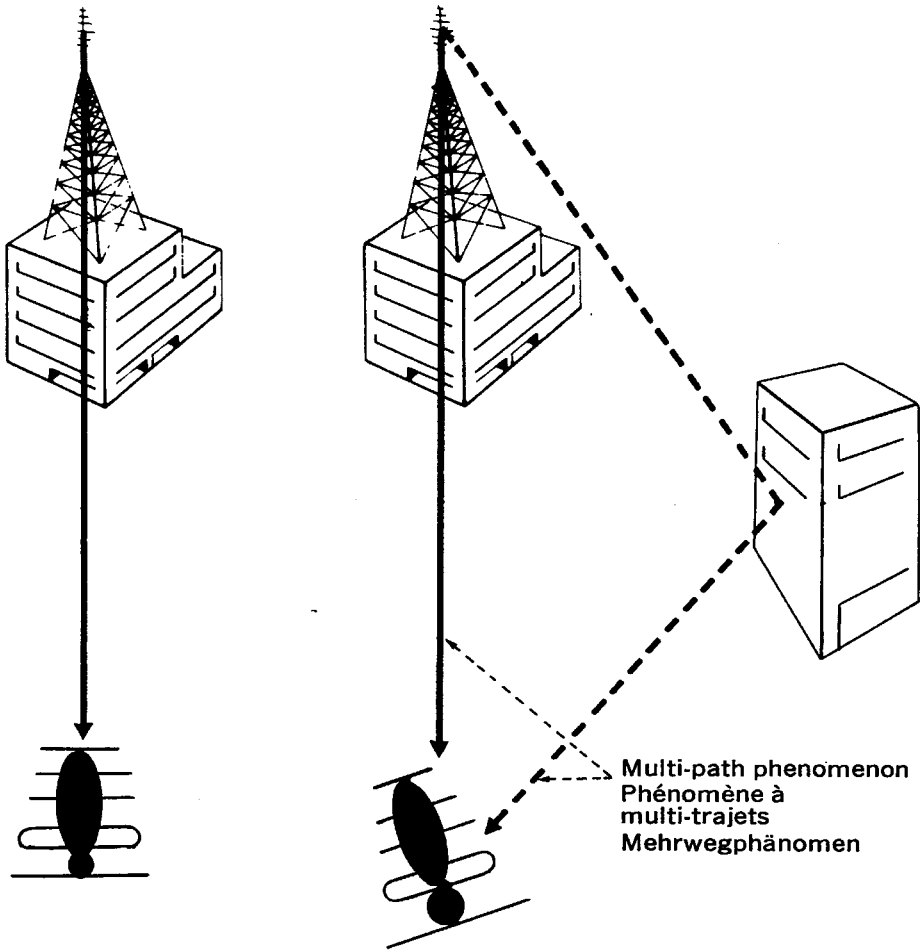
- Quand on applique des composants CD à l'entrée d'un amplificateur de puissance, cela peut détériorer les enceintes raccordées ou imposer une contrainte imprévue à ces enceintes. En conséquence, pour les protéger, un circuit de protection sera activé et les enceintes n'émettront alors plus aucun son. Quand un composant est raccordé sur POWER AMP IN de l'appareil et que le circuit de protection incorporé est activé — ce qui signifie qu'il y a des composants CD à la sortie du composant — faire coulisser le commutateur PRE AMP-POWER AMP sur la position 2: CAPACITOR COUPLED.

- **Wird nur der Vorverstärker dieses Gerätes verwendet,** die PRE AMP OUT Ausgangsklemmen dieses Gerätes mit den Eingangsklemmen eines getrennten Leistungsverstärkers verbinden.
  Vor dem Ein- oder Abschalten des POWER Schalters immer den VOLUME Regler bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- **Falls nur die Endstufe dieses Gerätes verwendet werden soll,** die POWER AMP IN Eingangsklemmen dieses Gerätes mit den Ausgangsklemmen eines getrennten Vorverstärkers verbinden.
- **Für die Verwendung in einer Mehrweg-Verstärkeranlage** sind die PRE AMP OUT Ausgangsklemmen dieses Gerätes mit den Eingangsklemmen einer elektronischen Frequenzweiche und die POWER AMP IN Eingangsklemmen dieses Gerätes mit den Ausgangsklemmen der Frequenzweiche zu verbinden.

Leistungsverstärker

Die Endstufe (Leistungsverstärker) dieses Gerätes ist als Gleichstromverstärker ausgebildet, d.h. daß alle Kondensatoren aus der Verstärkerstufe eliminiert wurden. Durch den Wegfall der Kondensatoren werden auch verminderte Phasenverschiebungen erhalten. Die Leistungsbandbreite eines Gleichstromverstärkers reicht von 0Hz (Gleichstrom) bis zu extrem hohen Frequenzen, wodurch sich eine große Bandbreite, geringe Verzerrungen und ein verbessertes Phasenverhalten ergeben.

- An die Eingänge eines Leistungsverstärkers angelegte Gleichstromkomponenten können zu Beschädigung bzw. Überlastung der Lautsprecherboxen führen. Daher ist dieses Gerät mit einer Schutzschaltung ausgerüstet, die sofort aktiviert wird und die Boxen elektrisch abtrennt, wenn eine Gleichstrompotential aufgespürt wird. Ist ein Baustein an die POWER AMP IN Buchsen angeschlossen und spricht die Schutzschaltung an (ein Anzeichen dafür, daß an den Ausgängen dieses Bausteines ein Gleichstrompotential angelegt ist), dann ist der PRE AMP-POWER AMP Schalter auf Position 2: CAPACITOR COUPLED zu stellen.



For better FM reception

Compared with AM, FM is inherently of higher quality with less noise and less interferences. Here are some hints for further improved FM reception.

Multi-path phenomenon and antenna alignment

FM waves are directional (more directional than AM), processing a tendency to beam in a straight line. When hitting an obstacle, they simply reflect. Antennas receive the waves reflected by nearby obstacles (such as mountains or tall buildings) as well as the wave beamed direct from the station. The result is a multi-path phenomenon, the same problem as the cause of "ghosts" on TV section. In FM, reflection can cause distortion and poor stereo separation. Use an FM antenna with good directionality and align it correctly to minimize such distortion.

Weak antenna input—When antenna input is too weak, the signal-to-noise ratio (the relative levels of the desired vs. the noise generated inside the unit and by extraneous signals) may deteriorate. The causes may be:

* Improper antenna location.
* Use of a low-gain T-shaped antenna. (Replace it with an outdoor antenna.)

Nearby electric appliances—Pulsive noises, caused by electrical sparks, may be mixed into audio signals. Major sources of such noises are automobiles (ignition plugs), electric trains, high-tension lines, fluorescent lamps, welding machines, etc. Therefore, you suffer less noise when the antenna is placed as far away as possible from such sources of noise.

Pour une meilleure réception FM

Comparée à la réception AM, la FM est fondamentalement de meilleure qualité avec moins de bruit et moins d'interférences. Voici quelques conseils utiles pour améliorer la réception FM.

Phénomène a multi-trajets et alignement d'antenne

Les ondes FM sont directionnelles (plus directionnelles qu'en AM), elles ont tendance à se propager en ligne droite. Quand elles rencontrent un obstacle, elles sont simplement réfléchies. Les antennes reçoivent les ondes réfléchies par les obstacles alentours (tels que les montagnes et les bâtiments élevés) ainsi que les ondes provenant directement de la station émettrice. Le résultat est un phénomène a multi-trajets le même problème qui cause des images fantômes sur l'écran de télévision. En FM, la réflexion peut produire des distorsions et une mauvaise séparation stéréo. Utiliser une antenne FM avec une bonne directionalité et l'aligner correctement pour minimiser une telle distorsion.

Entrée d'antenne faible—Si l'entrée d'antenne est trop faible, le rapport de signal à bruit (les niveaux relatifs de la vs désirée par rapport au bruit engendré à l'intérieur de l'appareil et par les signaux externes) peut être diminué. Les causes peuvent être.

* Mauvais emplacement de l'antenne.
* Emploi d'une antenne en T à faible gain. (Remplacer par une antenne extérieure).

Appareils électriques fonctionnant à proximité—Les parasites à impulsions provoqués par les étincelles électriques, peuvent être mélangés aux signaux audio. Les sources principales de tels bruits sont les automobiles (bougies d'allumage), les trains électriques, les lignes de haute tension, les lampes fluorescentes, les machines à souder, etc. Par conséquent, on obtiendra moins de bruit si l'antenne est placée le plus loin possible de telles sources de bruit.

Für besseren UKW-Empfang

Im Vergleich zu Mittelwelle hat UKW eine viel höhere Qualität mit weniger Störungen und weniger Interferenz. Hier sind einige Hinweise zur weiteren Verbesserung des UKW-Empfangs:

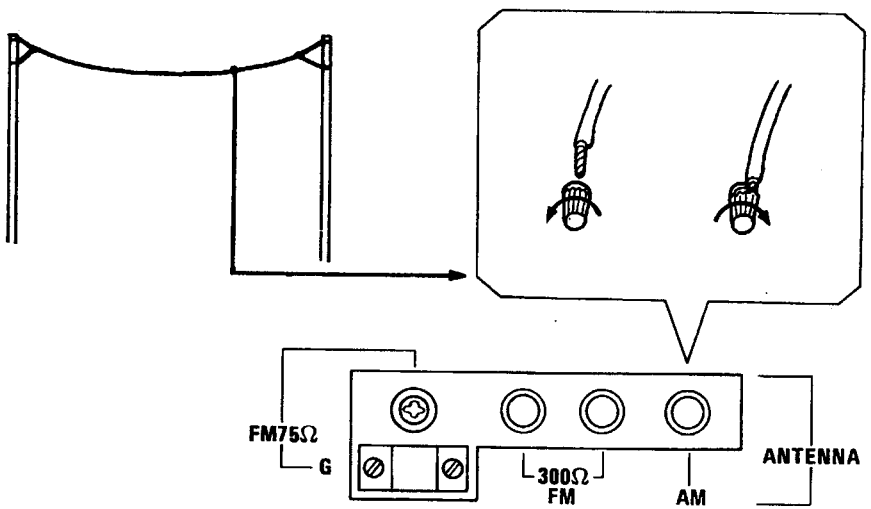
Mehrwegphänomen und Antennenausrichtung

UKW-Wellen haben Richwirkung (mehr als MW-Wellen) und breiten sich geradlinig aus. Wenn sie auf ein Hindernis treffen, werden sie reflektiert. Antennen empfangen die von Hindernissen in der Nähe (Berge, Hochhäuser usw.) reflektierten Wellen genau so wie die direkt vom Sender ausgestrahlten Wellen. Das Ergebnis hiervon ist Mehrwegphänomen, das gleiche Problem, das beim Fernsehen zu Geisterbildern führt. Bei UKW kann Reflexion zu Verzerrung und schlechter Stereotrennung führen. Verwenden Sie eine UKW-Antenne mit guter Richtwirkung und richten Sie sie genau aus, um solche Verzerrung auf ein Minimum zu bringen.

Schwacher Antenneningang—Wenn der Antenneneingang zu schwach ist, kann der Signal-Rauschabstand (das Verhältnis von gewünschtem Ton zu Störungen durch das Gerät selbst und durch äußere Ursachen) verringert werden. Die Ursachen können sein:

* Falscher Antennenanbringungsort.
* Verwendung einer T-förmigen Antenne. (Ersetzen Sie sie durch eine Außenantenne.)

Elektrogeräte in der Nähe—Durch Funken verursachte, pulsierende Störungen können sich mit den Audiosignalen mischen. Die Hauptquellen für solche Störungen sind Autos (Zündkerzen). Elektrozüge, Hochspannungsleitungen, Leuchtstofflampen, Schweißgeräte usw. Aus diesem Grund erhalten Sie weniger Störungen, wenn die Antenne so weit wie möglich von solchen Störungsquellen entfernt angebracht wird.



For better AM reception

Following are some hints for better AM reception.

When receiving weak stations:

When the unit is tuned to a weak AM station, you hear lower volume than when it receives a strong one. If the unit is used in a concrete building, AM volume may be increased by placing it by a window. For best AM reception, you are advised to install an outdoor AM antenna.

When hearing AM noise:

AM noise can be caused by one of the following reasons.

Interference—Interference causes an audible high-pitched beat. Note that an outdoor antenna may increase the noise level of a desired station by accidentally pulling in interference from other stations. Re-alignment in this case is necessary.

Hum—Booming hum noise is often caused by the power source and is heard as 60Hz (or 50Hz) sound. It may be reduced by moving the unit away from other electric appliances. Proper grounding may also be effective in reducing hum.

Buzz—Buzz noise is caused by fluorescent lamps and other electric appliances, or by natural phenomena such as thunder. Installation of a noise-suppression device may be effective. Since complete elimination of AM buzz is usually difficult, it is suggested that you make it less audible with the treble tone control on your amplifier.

Pour une meilleure réception AM

Voici quelques conseils utiles pour une meilleure réception AM.

En recevant des stations faibles:

Si l'appareil est accordé sur une station AM faible, on entendra un volume plus faible que lorsqu'on reçoit une station plus forte. Si l'appareil est utilisé dans un bâtiment en béton armé, le volume AM pourra être accentué en plaçant l'appareil près d'une fenêtre. Pour une meilleure réception AM possible, il est conseillé d'installer une antenne AM extérieure.

S'il y a du bruit en AM:

Du bruit dans les émissions AM peut être dû à l'une des raisons suivantes.

Interférences—Les interférences produisent un battement audible à haute tonalité. Noter qu'une antenne extérieure risque d'augmenter le niveau de bruit d'une station désirée en captant accidentellement les interférences d'autres stations. Le réalignement dans ce cas s'avère nécessaire.

Ronflement—Un bruit de ronflement fort est souvent produit par la source de puissance et se fait entendre sur 50Hz (ou 60Hz). Il peut être réduit en éloignant l'appareil des autres appareils électriques. Une mise à la terre convenable peut aussi être efficace pour réduire le ronflement.

Grésillement—Le bruit de grésillement est produit par les lampes fluorescentes et autres appareils électriques ou par des phénomènces naturels tel que la foudre. L'installation d'un dispositif anti-parasite peut être efficace. Etant donné que l'élimination complète du grésillement AM est normalement difficile, il est conseillé de le rendre moins audible au moyen du bouton de tonalité aiguë sur l'amplificateur.

Für besseren MW-Empfang

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise für besseren MW-Empfang.

Beim Empfang schwacher Sender:

Wenn das Gerät auf einen schwachen MW-Sender abgestimmt ist, so hören Sie eine geringere Lautstärke als bei einem starken Sender. Wenn das Gerät in einem Stahlbetongebäude verwendet wird, kann die MW-Lautstärke durch Aufstellung des Gerätes in der Nähe eines Fensters verbessert werden. Für besten MW-Empfang wird die Verwendung einer MW-Außenantenne empfohlen.

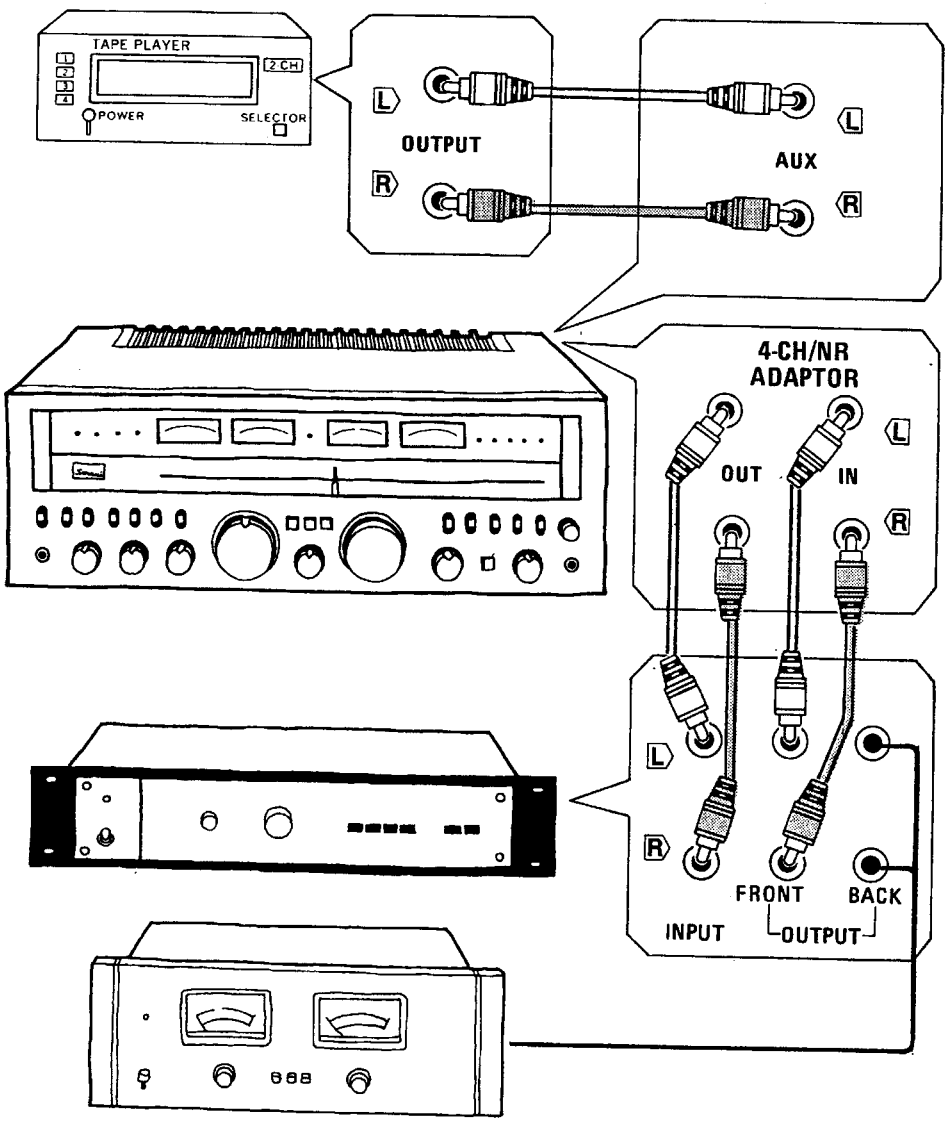
Beim Auftreten von MW-Störungen:

MW-Störungen können durch die folgenden Ursachen verursacht werden.

Interferenz—Interferenz verursacht ein hörbares hohes Pfeifen. Beachten Sie bitte, daß eine Außenantenne den Störungspegel eines gewünschten Senders durch ungewolltes Auffangen von Interferenz anderer Sender vergrößern kann. In diesem Fall ist Neuausrichtung erforderlich.

Brummen—Lautes Brummen wird oft durch die Netzfrequenz verursacht und als Ton von 50Hz (60Hz) gehört. Es kann eventuell durch Entfernen des Gerätes von anderen Elektrogeräten verringert werden. Richtige Erdung kann auch bei der Verringerung von Brummen wirksam sein.

Summen—Summen wird durch Neonlampen und andere Elektrogeräte oder durch Naturerscheinungen wie Blitze verursacht. Die Installierung einer Entstörvorrichtung kann hilfreich sein. Da vollständige Beseitigung von MW-Summen normalerweise schwierig ist, sollten Sie es mit dem Hochtonklangregler Ihres Verstärkers weniger hörbar machen.



How to use AUX inputs

"AUX" means auxiliary, and the AUX inputs have the same electrical function as the TAPE PLAY inputs. They therefore connect a tape deck, an adaptor for special cartridges, and other equipment that has about the same output level as the afore-mentioned components.

Adaptor terminals

The 4-CH/NR ADAPTOR terminals connect inputs and outputs from a Dolby† noise reduction adaptor and a 4-channel adaptor for matrix 4-channel.

†Dolby is a trademark of Dolby Laboratories, Inc.

* In order to simplify the explanation illustrations may sometimes differ from the originals.
* Instructions and requirements indicated may vary to some extent depending on sales area, local laws and regulations.

Comment utiliser les entrées AUX

"AUX" signifie auxiliare, les entrées AUX ont la même fonction eléctrique que les entrées TAPE PLAY. Elles servent à brancher une platine à cassettes, un adaptateur pour cartouches spéciales et d'autres équipements qui ont à peu près la même puissance que les composants mentionés ci-dessus.

Les bornes de l'adaptateur

Les bornes 4-CH/NR ADAPTOR servent à brancher les sorties et entrées d'un adaptateur Dolbyt réducteur de bruit et un adaptateur 4-canaux pour matrice 4-canaux.

†Dolby est la marque déposée des établissments Dolby Laboratories, Inc.

* Pour simplifier les explications, les illustrations peuvent quelquefois être différentes des originaux.

* Les instructions et les réglementation indiquées peuvent varier *suivant la région, les lois et les règlements locaux.*

Verwendung der AUX-Eingänge

Die mit AUX bezeichneten Reserveeingänge haben die gleiche elektrische Funktion wie die TAPE PLAY Eingänge. Daher können an diese Eingänge ein Tape-Deck, ein Adapter für Tonbandmagazine oder ein anderes Gerät (mit ungefär dem gleichen Ausgangspegel, wie die vorher erwähnten Komponenten) angeschlossen werden.

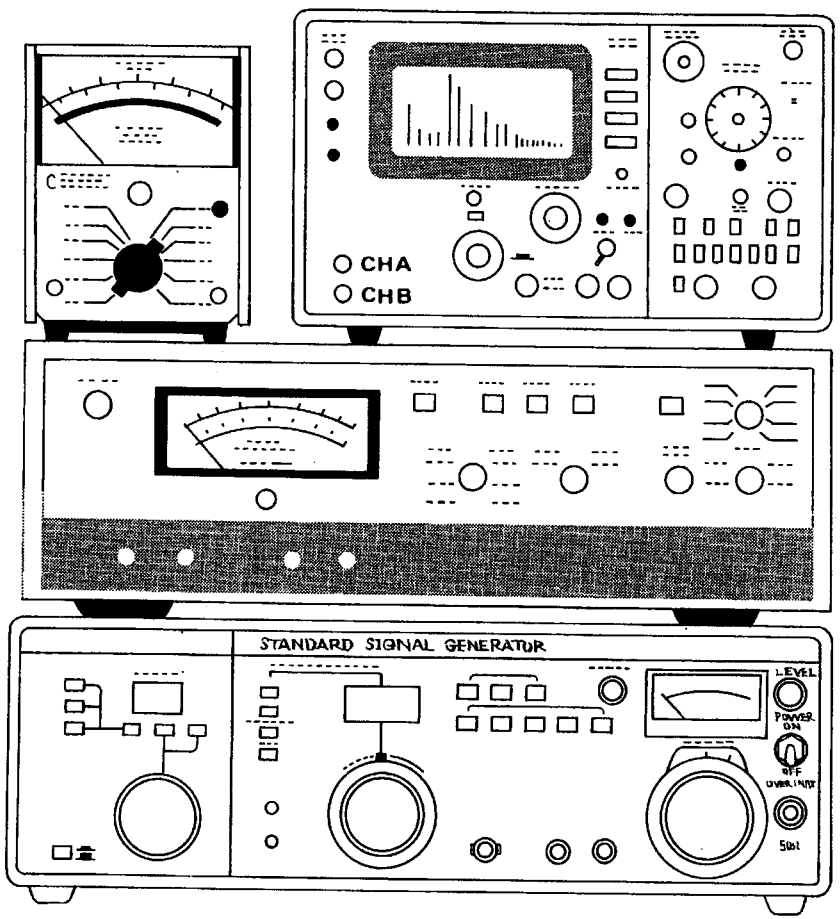
Adapterbuchsen

An die mit 4-CH/NR ADAPTOR bezeichneten Buchsen sind die Ein- und Ausgänge eines Dolbyt-Rauschverringerungsadapters oder eines Quadrofonie-Adapters für Matrix-Quadrofonie anzuschließen.

†Dolby ist ein Markenname der Dolby Laboratories, Inc.

* Um die Erläuterung zu vereinfachen, können die Abbildungen manchmal vom Original abweichen.

* Die Anleitungen und angegebenen Werte können in Abhängigkeit vom Verkaufsgebiet und den örtlichen Gesetzen etwas abweichen.



Specifications

Audio section

Power output

Min. RMS, both channels driven, from 20 to 20,000 Hz with no more than 0.03 % total harmonic distortion.

160 watts per channel into 8 ohms
160 watts per channel into 4 ohms

Load impedance . . . . . 4 and 8 ohms

Total harmonic distortion . . . . . less than 0.03 % at or below rated min. RMS power output

Intermodulation distortion (70 Hz : 7 kHz = 4:1 SMPTE method) . . . . . less than 0.03 % at rated power output

Frequency response (at 1 watt)

Overall (from AUX) . . . . . 5 to 50,000 Hz, +0.2 dB, −1.5 dB

POWER AMP IN . . . . . DC to 200 kHz, +0 dB, −3.0 dB

RIAA curve deviation (PHONO, 20 Hz to 20 kHz) . . . . . +0.2 dB, −0.2 dB

Damping factor (20 Hz to 20 kHz, both channels driven) . . . . . 60 into 8 ohms

Input sensitivity and impedance (at 1 kHz)

PHONO-1, 2 . . . . . 2.5 mV/47 kilohms
(Max. input capability: 330 mV at 1 kHz, less than 0.03 % total harmonic distortion.)

MIC . . . . . 6 mV/10 kilohms

TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 kilohms

Output level (at 1 kHz)

TAPE-1, 2 REC (pin jacks) . . . . . 150 mV

TAPE-2 REC/PLAY (DIN socket) . 43 mV

PRE AMP OUT . . . . . 1.0 V

Spécifications

Section audio

Puissance de sortie

Puissance efficace minimale, les deux canaux en fonction, de 20 à 20.000 Hz avec pas plus de 0,03 % de distorsion harmonique totale.

160 watts par canal avec 8 ohms
160 watts par canal avec 4 ohms

Impédance de charge . . . . . 4 et 8 ohms
Distorsion harmonique totale . . . . . moins de 0,03 % juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace.
Distorsion d'intermodulation (70 Hz : 7 kHz = 4:1 méthode SMPTE)
. . . . . moins de 0,03 % à la puissance de sortie nominale
Réponse de fréquence (à 1 watt)
Globale (depuis AUX) . . . . . 5 à 50.000 Hz, +0,2 dB, −1,5 dB
POWER AMP IN . . . . . DC à 200 kHz, +0 dB, −3,0 dB
Déviation de courbe RIAA (PHONO, 20 Hz à 20 kHz)
. . . . . +0,2 dB, −0,2 dB
Coefficient d'amortissement (20 Hz à 20 kHz, les deux canaux en fonction) . . . . . 60 avec 8 ohms
Impédance et sensibilité d'entrée (à 1 kHz)
PHONO-1, 2 . . . . . 2,5 mV/47 kiloohms
(Capacité d'entrée max.: 330 mV à 1 kHz moins de 0,03 % de distorsion harmonique totale.)
MIC . . . . . 6 mV/10 kiloohms
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 kiloohms
Niveau de sortie (à 1 kHz)
TAPE-1, 2 REC (prises jacks à plots)
. . . . . 150 mV
TAPE-2 REC/PLAY (prise DIN) . . 43 mV
PRE AMP OUT . . . . . 1,0 V

Technische Daten

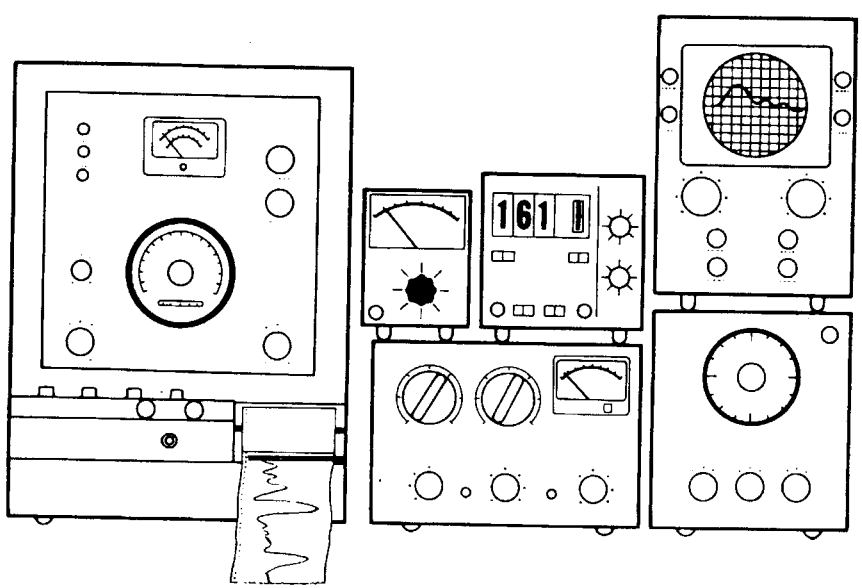
Audioabschnitt

Ausgangsleistung

Min. effektive, beide Kanäle angetrieben, von 20 bis 20.000 Hz mit nich mehr als 0,03 % Klirrgrad

160 W pro Kanal an 8 Ohm
160 W pro Kanal an 4 Ohm

Lastimpedanz . . . . . 4 und 8 Ohm
Klirrgrad . . . . . weniger als 0,03 % bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung
Intermodulationsverzerrung (70 Hz : 7 kHz = 4:1 SMPTE Methode)
. . . . . weniger als 0,03 % bei Nennausgangsleistung
Frequenzgang (bei 1 W)
Insgesamt (von AUX) . . . . . 5 bis 50.000 Hz, +0,2 dB, −1,5 dB
POWER AMP IN . . . . . DC bis 200 kHz, +0 dB, −3,0 dB
RIAA-Kurrenabweichung (PHONO, 20 Hz bis 20 kHz)
. . . . . +0,2 dB, −0,2 dB
Dämpfungsfaktor (20 Hz bis 20 kHz, beide Kanäle angetrieben)
. . . . . 60 an 8 Ohm
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz (bei 1 kHz)
PHONO-1, 2 . . . . . 2,5 mV/47 Kiloohm
(Max. Eingangskapazität: 330 mV bei 1 kHz, weniger als 0,03 % Klirrgrad)
MIC . . . . . 6 mV/10 Kiloohm
TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 150 mV/47 Kiloohm
Ausgangspegel (bei 1 kHz)
TAPE-1, 2 REC (Stiftstecker) . . . 150 mV
TAPE-2 REC/PLAY (DIN-Buchse) . 43 mV
PRE AMP OUT . . . . . 1,0 V



Hum and noise (short-circuit, A-network)
- PHONO-1, 2 . . . . . 78 dB
- TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 95 dB

Channel separation (at 1 kHz)
- PHONO-1, 2 . . . . . 60 dB
- TAPE-1, 2 PLAY, AUX . . . . . 70 dB

Controls
- BASS . . . . . ±10 dB at 50 Hz (BASS TURNOVER at 400 Hz)
- MIDRANGE . . . . . ±5 dB at 1.5 kHz
- TREBLE . . . . . ±10 dB at 10 kHz (TREBLE TURNOVER at 1.5 kHz)
- SUBSONIC FILTER . . . . . −3 dB at 16 Hz (6 dB/oct)
- HIGH FILTER . . . . . −3 dB at 3 kHz (6 dB/oct)
- LOUDNESS (VOLUME control: −30 dB position) . . . . . 8 dB at 50 Hz, 6 dB at 10 kHz
- AUDIO MUTING . . . . . −20 dB

FM section

Tuning range . . . . . 88 to 108 MHz

Usable sensitivity
- Mono IHF . . . . . 8.7 dBf (1.5 μV)
- DIN . . . . . 0.9 μV
- Stereo IHF . . . . . 15.0 dBf

50 dB quieting sensitivity
- Mono . . . . . 12.5 dBf
- Stereo . . . . . 34.0 dBf

Signal to noise ratio (at 65 dBf)
- Mono . . . . . 80 dB
- Stereo . . . . . 76 dB

Distortion (at 65 dBf)
- Mono . . . . . less than 0.06 % at 100 Hz, less than 0.06 % at 1,000 Hz, less than 0.08 % at 6,000 Hz
- Stereo . . . . . less than 0.1 % at 100 Hz, less than 0.08 % at 1,000 Hz, less than 0.1 % at 6,000 Hz

Alternate channel selectivity (at 400 kHz)
- WIDE . . . . . 55 dB
- NARROW . . . . . 90 dB

Ronflement et bruit (IHF)

PHONO-1, 2	78 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX	95 dB

Séparation de canaux (à 1 kHz)

PHONO-1, 2	60 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX	70 dB

Réglages

BASS	±10 dB à 50 Hz (BASS TURNOVER à 400 Hz)
MIDRANGE	±5 dB à 1,5 kHz
TREBLE	±10 dB à 10 kHz (TREBLE TURNOVER à 1,5 kHz)
SUBSONIC FILTER	–3 dB à 16 Hz (6 dB/oct)
HIGH FILTER	–3 dB à 3 kHz (6 dB/oct)
LOUDNESS (bouton VOLUME: –30 dB)	
	8 dB à 50 Hz
	6 dB à 10 kHz
AUDIO MUTING	–20 dB

Section FM

Echelle d'accord	88 à 108 MHz
Sensibilité utilisable	
Mono IHF	8,7 dBf (1,5 µV)
DIN	0,9 µV
Stéréo IHF	15,0 dBf
Seuil de sensibilité 50 dB	
Mono	12,5 dBf
Stéréo	34,0 dBf
Rapport de signal à bruit (à 65 dBf)	
Mono	80 dB
Stéréo	76 dB
Distorsion harmonique totale (à 65 dBf)	
Mono	moins de 0,06 % à 100 Hz
	moins de 0,06 % à 1.000 Hz
	moins de 0,08 % à 6.000 Hz
Stéréo	moins de 0,1 % à 100 Hz
	moins de 0,08 % à 1.000 Hz
	moins de 0,1 % à 6.000 Hz
Sélectivité du canal alterné (à 400 kHz)	
WIDE	55 dB
NARROW	90 dB

Brummen und Rauschen (IHF)

PHONO-1, 2	78 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX	95 dB

Kanaltrennung (bei 1 kHz)

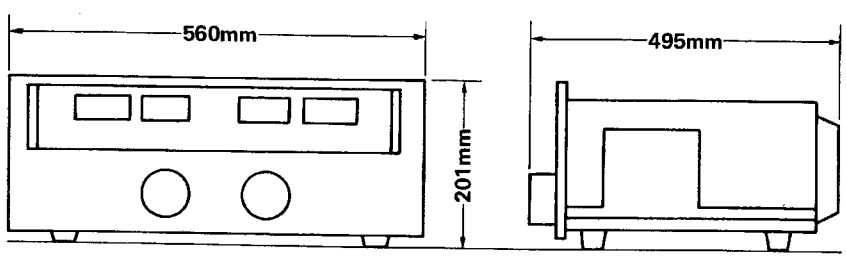
PHONO-1, 2	60 dB
TAPE-1, 2 PLAY, AUX	70 dB

Regler

BASS	±10 dB bei 50 Hz (BASS TURNOVER auf 400 Hz)
MIDRANGE	±5 dB bei 1,5 kHz
TREBLE	±10 dB bei 10 kHz (TREBLE TURNOVER auf 1,5 kHz)
SUBSONIC FILTER	–3 dB bei 16 Hz (6 dB/Oktave)
HIGH FILTER	–3 dB bei 3 kHz (6 dB/Oktave)
LOUDNESS (VOLUME Regler: –30 dB)	
	8 dB bei 50 Hz
	6 dB bei 10 kHz
AUDIO MUTING	–20 dB

UKW-Abschnitt

Empfangsbereich	88 bis 108 MHz
Eingangsempfindlichkeit	
Mono IHF	8,7 dBf (1,5 µV)
DIN	0,9 µV
Stereo IHF	15,0 dBf
50 dB-Empfindlichkeitsschwelle	
Mono	12,5 dBf
Stereo	34,0 dBf
Signal-Rauschspannungsabstand (bei 65 dBf)	
Mono	80 dB
Stereo	76 dB
Klirrgrad (bei 65 dBf)	
Mono	weniger als 0,06 % bei 100 Hz
	weniger als 0,06 % bei 1.000 Hz
	weniger als 0,08 % bei 6.000 Hz
Stereo	weniger als 0,1 % bei 100 Hz
	weniger als 0,08 % bei 1.000 Hz
	weniger als 0,1 % bei 6.000 Hz
Trennschärfe (bei 400 kHz)	
WIDE	55 dB
NARROW	90 dB



Capture ratio	0.9 dB
Image response ratio	110 dB
Spurious response ratio	110 dB
IF response ratio	110 dB
Stereo separation	40 dB at 100 Hz 50 dB at 1,000 Hz 40 dB at 10,000 Hz 30 dB from 30 to 15,000 Hz
Frequency response	30 to 15,000 Hz +0.2 dB, −1.0 dB
Hum and noise (at 65 dBf)	76 dB
Antenna input impedance	300 ohms balanced 75 ohms unbalanced

AM section

Tuning range	530 to 1,600 kHz
Usable sensitivity (bar antenna)	50 dB/m (300 μV/m)
Selectivity (±10 kHz)	30 dB
Signal to noise ratio	50 dB
Distortion (at 30 % Modulation, 80 dB/m)	less than 0.45 %
Image response ratio	70 dB at 1,000 kHz
IF response ratio	70 dB at 1,000 kHz

Others

Power requirements	
Power voltage	100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
For U.S.A. and Canada	120 V (60 Hz)
Power consumption	
Rated consumption	680 watts 880 VA
Dimensions	560 mm (22-1/16") W 201 mm (7-15/16") H 495 mm (19-1/2") D
Weight	26.9 kg (59.3 lbs) net 29.7 kg (65.5 lbs) packed

* Design and specifications subject to change without notice for improvements.

Taux de capture	0,9 dB
Rapport de réponse d'image	110 dB
Taux de réponse fugitive	110 dB
Rapport de reponse IF	110 dB
Séparasion stéréo	40 dB à 100 Hz 50 dB à 1.000 Hz 40 dB à 10.000 Hz 30 dB de 30 à 15.000 Hz
Reponse en fréquence	30 à 15.000 Hz +0,2 dB, −1,0 dB
Ronflement et bruit (à 65 dBf)	76 dB
Impédance d'entrée d'antenne	300 ohms compensés 75 ohms non compensés

Section AM

Echelle d'accord	530 à 1.600 kHz
Sensibilité utilisable (antenne à barreau)	50 dB/m (300 μV/m)
Sélectivé (±10 kHz)	30 dB
Taux de signal à bruit	50 dB
Distorsion (à 30 % Modulation, 80 dB/m)	moins de 0,45%
Rapport de reponse d'image	70 dB à 1.000 kHz
Rapport de reponse IF	70 dB à 1.000 kHz

Divers

Alimentation	
Tension d'alimentation	100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
Pour les USA et le Canada	120 V (60 Hz)
Consommation de puissance	
Consommation nominale	680 watts 880 VA
Dimensions	560 mm (L) 201 mm (H) 495 mm (P)
Poids	26,9 kg net 29,7 kg emballé

* *La présentation et les caractéristiques sont susceptibles d'être* modifiées sans préavis suite à des améliorations éventuelles.

Gleichwellenselektion	0,9 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	110 dB
Nebenwellendämpfung	110 dB
ZF-Anspruchsverhältnis	110 dB
Übersprechdämpfung	40 dB bei 100 Hz 50 dB bei 1.000 Hz 40 dB bei 10.000 Hz 30 dB von 30 bis 15.000 Hz
Frequenzgang	30 bis 15.000 Hz +0,2 dB, −1,0 dB
Brümmen und Rauschen (bei 65 dBf)	76 dB
Antenneneingangsimpedanz	300 Ohm, symmetrisch 75 Ohm, asymmetrisch

MW-Abschnitt

Empfangsbereich	530 bis 1.600 kHz
Eingangsempfindlichkeit (Stabantenne)	50 dB/m (300 μV/m)
Trennschärfe (±10 kHz)	30 dB
Fremdspannungsabstand	50 dB
Klirrgrad (bei 30 % Modulation, 80 dB/m)	weniger als 0,45 %
Spiegelfeguenzweidergabeverhältnis	70 dB bei 1.000 kHz
ZF-Anspruchsverhältnis	70 dB bei 1.000 kHz

Sonstiges

Stromversorgung	
Netzspannung	100, 120, 220, 240 V (50/60 Hz)
Für USA und Kanada	120 V (60 Hz)
Stromverbrauch	
Nennverbrauch	680 Watt 880 VA
Abmessungen	560 mm Breite 201 mm Höhe 495 mm Tiefe
Gewicht	26,9 kg netto 29,7 kg verpackt

* Technische Änderungen, die der Verbessrung dienen, sind vorbehalten.

Sansui

SANSUI ELECTRIC CO., LTD.

14-1 Izumi 2-Chome, Suginami-ku, TOKYO 168, JAPAN
TELEPHONE: (03) 323-1111/TELEX. 232-2076
Printed by: Schaltungsdienst Lange Berlin (Germany)

(N7M3) 〈9202890〉